A. Hydr.
88h

A. Hydr.
88^{h}

R

Ueber das baurechtliche Verfahren bey Verbesserungen der Flüsse insonderheit der sehr verkrümmten, mit vorzüglicher Hinsicht auf Beförderung der Flußschiffahrt.

Ein Versuch,
zum
Deutschen Fluß-Rechte
etwas beyzutragen,

von

R. Woltman.

Mit zwey Steintafeln,
gezeichnet und erklärt
von
E. W. Schuback, Wasserbau-Conducteur.

Hamburg, 1820.
Bey Perthes & Besser.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Die Schiffahrt im Innern, deren Beförderung zum Besten des Handels und Umsatzes, der Indüstrie und des Wohlstandes, von Jedermann gewünscht wird, findet manche Hindernisse, welche zum Theil in der physischen Beschaffenheit der Flüsse begründet und nicht allemal leicht zu heben sind. Die natürlichen Flüsse bedürfen nämlich, um für die Schiffahrt bequem zu seyn, mancher Correctionen oder Verbesserungen, welche nicht nur ansehnliche Arbeiten und Kosten, sondern auch Befugnisse und Rechte zur Ausführung erfodern, die selten so entschieden und klar sind, daß sie nicht oft Widersprüche fänden, theils anscheinend, theils wirklich, erheblich genug, die vorhabenden Verbesserungen aufzuhalten oder ganz zu vereiteln. Auch von den geschicktesten Richtern und Rechts-Consulenten wird man wohl keine so genaue und

ausgebreitete Erfahrungen über die Natur, Eigenschaften und Bewegungen, der Ströme erwarten, wonach sie in streitigen Fällen jedesmal den trüglichen Schein von der Wahrheit unfehlbar unterscheiden könnten; sie werden oft genöthiget seyn, Gutachten von erfahrnen Hydrotecten einzuholen und auch dabey nicht selten das alte Sprichwort bestätigt finden: quot homines tot sententiae diversae. — Zuweilen mag auch von zwey verschiedenen Meynungen die eine eben so gut seyn als die andere; und es liegt nur daran, daß in den Gesetzen und Verordnungen bestimmt werde, welche von beyden gelten soll. Endlich entstehen noch manchmal Zweifel und Widersprüche bloß aus Mißverstand in der Terminologie, wenn die Bedeutungen der Wörter und Sachen nicht scharf genug bezeichnet und definirt sind.

Die folgenden Blätter enthalten Erörterungen derjenigen zweifelhaften und streitigen Puncte, welche bey Verbesserungen der Flüsse und Einrichtung der Flußschiffahrt, am häufigsten vorkommen mögen, und haben zur Absicht, dem Flußrechte, dem Flußbau, insonderheit der Flußschiffahrt, einigen Vorschub zu thun, soweit beschränkte Einsichten und Kräfte solches erlauben wollen. Dies ist freylich nicht viel; aber auch der kleinste Bey-

trag in Sachen von so allgemeinem National-Interesse genüget, die angewandte Mühe reichlich zu belohnen. Im schlimsten Fall, wenn diese Erörterungen gar nichts zur Verbesserung der Flüsse und Beförderung der Flußschiffahrt beytragen, wenn sie ganz vergebens seyn sollten, wird doch das Bestreben, die Hindernisse der Flußschiffahrt auffinden und überwinden zu helfen, darin hoffentlich bemerkt, und solchemnach die Unvollkommenheit der Ausführung mit dem gezeigten guten Willen einigermaßen entschuldiget werden.

Hamburg, den 18. October 1820.

Der Verfasser.

Inhalt.

§. 1. Verschiedene Arten der Flußkrümmen: die Flußthäler, die Flußbahnen und die Flußbetten sind gekrümmt; nur von den letztern Krümmen wird hier gehandelt. S. 1—6.

§. 2. Erklärung verschiedener Kunstwörter (termini hydrotechnici). S. 6—10. Wobey auch die am Ende des Büchleins angehängten Erklärungen und Zeichnungen nachzusehen sind.

§. 3. Beweis, daß die Krümmen der Flußbetten wesentliche Eigenschaften der Flüsse, größtentheils nützlich und nothwendig, nur zum kleinsten Theil schädlich sind. S. 10—13.

§. 4. Verbesserungen der Flüsse sind:
1) die schädlichen Krümmen wegzuschaffen;
2) zu verhüten, daß die guten nicht in schädliche übergehen;
3) die geraden Flußstrecken schicklich zu krümmen;
4) die Flußbetten zu reinigen und auszutiefen. S. 14—15.

§. 5. Kennzeichen der schädlichen und widernatürlichen Krümmen. Regel: die ratio sesquialtera zwischen Bogen und Sehne kann als Grenze zwischen den guten und schädlichen Krümmen angesehen; oder alle Krümmen, in welchen der Umweg nicht 1½ mal größer ist als der gerade, können als nützlich oder unschädlich geduldet werden; alle übrigen aber, wobey der Umweg mehr als 1½ mal, 2 mal, 3 mal ꝛc. größer als der gerade Weg des Durchstichs seyn würde, sind für widernatürlich und schädlich zu achten und wegzuschaffen. S. 16—19. Wird mit Exempeln an der Saale und Stecknitz erläutert. S. 19—20.

§. 6. Wie bey Durchstichen der Krümmen zu verfahren, wenn der Strom die Grenze zwischen den Territorien, oder Communen, oder Privaten zu beyden Seiten macht. In jedem Fall ist die Mittellinie, welche die Stromfläche bey ordinairem Wasserstande der Länge nach halbirt, als die eigentliche Grenzlinie anzusehen; der Stromstrich, von einigen unter den Namen von Thalweg empfohlen, ist zur Grenzlinie nicht zweckmäßig. S. 21. 22. Der Nutzungsberechtigte muß wegen Verlust der Landzunge, welche bey einem Durchstich abgegraben und auf die andere Seite des Stroms verlegt wird, Ersatz bekommen. S. 23—25. Wie die Adjacenten neben einander über wegen Gewinn und Verlust sich wechselseitig zu entschädigen haben; ob und wie die Flußbaubehörde dabey concurriren muß. S. 25—28.

§. 7. Jeder Durchstich ist nach der Tiefe und Breite des Stroms vollständig auszuführen. Für die Grasnutzung, welche wegen Aufschüttung der Erde auf zwey bis drey Jahre verloren geht, wird nichts vergütet. S. 28. 29.

§. 8. Die zweyte Flußverbesserung ist der Uferbau, wodurch verhütet wird, daß gute oder erträgliche Krümmen nicht verschlimmert in schädliche übergehen. S. 30. Die römisch. Edicte (prohibitorium und restitutorium) den Uferbau betreffend, werden erklärt. S. 31—32.

Unterschied der Uferbauwerke, die unschädlich oder schädlich, defensiv oder offensiv sind. S. 33.

Die Uferbauwerke sind für defensiv zu halten, wenn sie den Strom nicht erheblich, nicht über $\frac{1}{20}$ Theil seiner ordinairen normalen Breite, schmälern. S. 34. (unter ordinaire oder normale Breite des Stroms ist hier diejenige Breite seiner Wasserfläche zu ver-

stehen, welche er im Durchschnitt oder den größten Theil des Jahrs hat.)

Die defensive Befestigung der Ufer ist jedem Adjacenten erlaubt; das Ufer bleibt aber nach wie vor zum öffentlichen Gebrauch; und wenn aus der Berührung zwischen Schiffen und Uferwerken Schaden entsteht, wird dieser nicht ersetzt. S. 35.

§. 9. Dritte Verbesserung: die geraden Flußstrecken, welche gewöhnlich zu breit und untief für die Schiffahrt sind, müssen schicklich gekrümmt und eingeschränkt werden. S. 36. 37.

§. 10. Vierte Verbesserung: Austiefung und Reinigung der Flüsse ist bey großen Strömen selten oder gar nicht erforderlich; aber die kleinern bedürfen derselben von Zeit zu Zeit. Es ist in den Flußordnungen zu befehlen, daß sie von den Adjacenten nicht verhindert werde. S. 37—39.

§. 11. Ueber gesetzmäßige Breite der Ufer. Die Ufer gehören zum Strom, sind kein Privat-Eigenthum oder Zubehör der anstoßenden Ländereyen. S. 40 -41. Schiffer, Fischer rc. alle, welche ein Recht auf den Strom haben, haben auch freyen Verkehr auf den Ufern, welcher zur Ausübung jenes Rechts nothwendig ist. S. 42. Definition der Ufer ibid. haben Länge, Breite und Tiefe. Die gesetzliche Uferbreite ist aus den Bedürfnissen, welche mit Unterhaltung und Benutzung der Flüsse verknüpft ist, abzuleiten. S. 43. 44. — Für alle laufende Wasser in Gräben, Canälen, Wiesenbächen und kleinen Flüssen von ½ Ruthe bis 6 Ruthen in der Wasserfläche breit, muß die Uferbreite an jeder Seite die halbe Breite des Stroms betragen; oder die kleinste gesetzliche Uferbreite für diese Gewässer ist 3 Fuß, die größte 3

Ruthen, welche letztere auch für alle große Flüsse zu Ziehwegen, Uferbauten ꝛc. genügen kann. S. 45. 46.

§. 12. Ueber Flußschiffahrt. Sie ist entweder natürlich, wenn der Fluß von Natur schiffbar ist; oder künstlich, wenn der Fluß durch Hülfe von Stauwerken und Schleusen schiffbar gemacht worden. Die letztere ist zweyerley Art: entweder die Schiffe fahren auf einen angeschwellten Strom und liegen abwechselnd ganz still; oder sie fahren beständig auf ebenem Wasser; jenes mittelst einfacher Stauschleusen; dieses mittelst Doppelschleusen oder Kastenschleusen. S. 47. 48. Die erstere Art ist nur ein unvollkommer Ersatz der natürlichen Schiffahrt, und für die Handlung nicht genügend; die zweyte Art mittelst Kastenschleusen ist die vollkommenste, und auf schiffbaren Canälen üblich. Wo ein Fluß diese Einrichtung erlaubt, ist die Flußfahrt selbst der Canalfahrt, die meistens sehr kostbar ausfällt, vorzuziehen. S. 49—51. Die künstliche Schiffahrt erfodert Bewallung der Ufer mit Abzuggräben dahinter. S. 52.

Die Bewegung der Schiffe geschieht bey der natürlichen Flußfahrt durch Segeln, Treideln, Schieben, auch durch Ziehen der Pferde; die künstliche sollte jederzeit durch Pferde geschehen, und die Schiffe wenigstens eine geographische Meile in 2 Stunden machen. In jedem Fall ist zu wünschen, daß der im 113ten Artikel der Wiener Congreßacte stipulirten Einrichtung der Zieh- und Treidelwege in den besondern Stromverordnungen eines jeden Uferstaates gesetzliche Kraft gegeben werde. S. 53—59.

§. 13. Ueber die gesetzliche Eintheilung der Gewässer und Flüsse in publike und private. Definitiones von Cancrin, Dammert und Carletti, mit Bemerkungen darüber. Alle Erklärungen stimmen darin

überein, daß schiffbare Flüsse öffentliche Flüsse sind; auch darin, daß alle öffentliche Flüsse einen perennirenden Lauf haben müssen. Zweifel, ob letzteres ein nothwendiges Requisit sey. S. 60—69.

§. 14. Weitere Erörterung dieses Gegenstandes. Regenwasser ist publikes Wasser; unter welchen Umständen es Privat-Eigenthum wird. Alle Quellen, Rinnen, Bäche, Flüsse, führen Regen- und Schneewasser; und sind naturrechtlich bestimmt, diese Wasser abzuführen; in dieser Hinsicht sind sie alle publike Wasserläufe, die Niemandes Eigenthum seyn, nicht getheilt werden können, so wenig als Fuhrwege, Landstraßen rc. in Ansehung des Gebrauchs theilbar sind. Die Erdoberfläche, von welcher alles Wasser nach einem Fluß gehört, heißt des Flusses natürliches Gebiet, welches durch die umliegenden Höhen der Berge und Hügel begrenzt wird. Alle Einwohner solches Flußgebiets sind berechtiget, ihre überflüssigen Wasser in Rinnen, Bächen, Auen, den kleinen und größern Flüssen zuzuleiten, die eben deswegen alle ohne Unterschied öffentlich sind, so wohl das Wasser an sich, als die Schläuche (Betten und Ufer), welche es zusammen halten und dazu behören, wie das Oxhoft zum Wein, den es enthält. Jede Zuleitung, aber keine einzige Ableitung des Wassers aus einem natürlichen Flusse ist erlaubt; wird aber eine Ableitung (derivatio) rechtmäßig erworben, so entsteht auf die Weise ein privativer Wasserlauf, der keine Ausnahme von der Regel macht, daß alle natürliche Bäche und Flüsse öffentliche Wasserwege sind. S. 70—79.

§. 15. Die Flüsse als Wege für Schiffe betrachtet. Der Wassertransport ist unbegrenzt; auch leicht, (Ein Pferd zieht am Schiffe auf stehendem Wasser 80 mal mehr Gewicht, als am Wagen) ist aber durch aller-

ley Abgaben erschwert worden. Wasserpolizey im Deutschen Reiche. S. 80—84. Verfügungen des Wiener Congresses über die Flußschiffahrt; sind fast als ein Europäisches Völkerrecht über innere Schiffahrt anzusehen. S. 86—96. Es wird in denselben jedem Uferstaat ein Flußzoll (eine Abgabe pro Last per Meile) zugestanden, welcher zur Verbesserung der Flußfahrt soll verwendet werden. Ermäßigung dieses Zolls, der ordentlicher Weise nie so hoch werden kann, als die Abgaben auf schiffbaren Canälen. Bemerkungen über den Rheinzoll, bey dessen Regulirung der Esprit de douane mehr Einfluß, als Recht, und mit dem Geist und Sinn der Congreßbeschlüsse verträglich seyn mag, scheint gehabt zu haben. S. 97—104.

§. 16. Nähere Bezeichnung der Flüsse, auf welche die Congreßacte anzuwenden ist. Zweifel, ob alle Europäische oder nur Deutschlands Flüsse gemeint sind. Das letztere wird vermuthet. Darauf gegründete Eintheilung der Flüsse in eigne und geschlossene; und in öffentliche und freye. Die letztern können in Flüsse vom ersten, zweyten und dritten Rang getheilt werden. Nutzen solcher Eintheilung. Natürliche Stapelörter sind, wo die Seeschiffahrt und Flußschiffahrt wechseln, auch wo die Flußschiffahrt, weil sie nicht weiter kann, mit den Landfuhren wechselt. Privilegirte Stapelgerechtigkeiten sind, vermöge der Congreßacte, billig aufgehoben. Seite 105—112.

§. 17. Ueber die Grenzlinien in Strömen. Die Oberfläche des Stroms kann keine Grenze zwischen zwey Uferstaaten seyn; dazu ist eine Linie nothwendig. Die beste Grenzlinie ist die Mittellinie, welche die Stromfläche, bey mittlerm Wasserstande, der Länge

nach halbirt. Der Stromstrich, oder so benannte Thalweg, ist zur Grenzlinie nicht geschickt, auch in ältern Zeiten nie dazu angenommen worden. Der mittlere Wasserstand des Stroms ist an Flußmessern zu bemerken. S. 113—115.

§. 18. Wie Fahrwasser und Schiffe nach einander zu reguliren sind. Die Größe der Schiffe ist nach dem Fahrwasser einzurichten, wenn dies den Umständen nach gut ist. Kennzeichen eines guten Fahrwassers. S. 116. 117.

§. 19. Welche Münze, Maaß und Gewicht, bey Hebung des Flußzolls, Aiche und Schiffmessen, anzuwenden sind. Das rheinl. Fußmaaß und Cöllnsche Gewicht sind zu empfehlen. Erinnerungen gegen das Franz. Metersystem und gegen die Versuche, dasselbe mittelst der Schiffszölle, und Schiffsaiche in Holland, ins südliche Deutschland u. s. w. zu verbreiten. S. 118—126. Erklärung der vorzüglichsten Wörter und Sachen vermittelst Zeichnungen auf Stein gedruckt. S. 127—132.

* * *

Errata.

Seite 17 Zeile 20 statt A, B, C lies D, E, F.
— 24 — 14 statt fructiarien lies fructuarien.

Anmerk. zu § 17 S. 114. Quod in via publica, idem in flumine obtinet, ut nimirum ad medium usque fluminis vicino utrimque territorio competat jurisdictio. A. Fritschii jus fluviat. p. II. pag. 120. Quaest. VII.

Ueber das Verfahren

bey

Verbesserung der Flüsse

insonderheit der sehr verkrümmten,

mit vorzüglicher Hinsicht auf

Beförderung der Flußschiffahrt.

Ein Versuch,

zum

Deutschen Fluß-Rechte

etwas beyzutragen.

Ueber das Verfahren bey Verbesserung der Flüsse, insonderheit der sehr verkrümmten; in vorzüglicher Absicht auf Beförderung der Flußschiffahrt.

§. 1.

Gewöhnlich sind die Thäler, worin die Flüsse ihren Lauf haben, nach der Lage der Berge gekrümmt, mithin auch die Flüsse; von dergleichen Krümmen der Flußthäler ist hier nicht die Rede. In breiten Thälern wendet sich auch nicht selten der generale Lauf des Flusses in langgestreckten Buchten nach verschiedenen Regionen, oft von einer Seite des Thals ganz weg zur andern hin; solche generale Wendungen im Laufe der Flüsse, wenn sie gleich für einen District oder einen Theil der Thalbewohner vortheilhafter seyn mögen, als für den andern, wird man nicht leicht verändern oder verbessern wollen; es wird meistens zweckmäßiger und weniger kostbar seyn, die Vortheile des Flusses, wenn er in zu großer Ferne einem Ort vorbey geht, etwa zum Trieb der Mühlen und Fabriken, oder zur Navigation, durch abgeleitete Kanäle, oder schiffbare Gräben und Wasserzüge sich zu verschaffen. Also auch nicht von diesen generalen und gedehnten Krümmen der ganzen Flußbahn, sondern nur von den speciellen, örtlichen

Buchten, in welchen der Strom selbst innerhalb den Gränzen seiner Bahn ohne Unterlaß von der Linken zur Rechten und vice versa sich hin- und herkrümmt, wird hier eigentlich und allein die Rede seyn, weil sie es sind, worüber allgemeine Klagen von dem Landmann und dem Flußschiffer geführt werden, indem sie des ersteren Grundstücke und Producte ruiniren, des letztern Fahrt auf dem Strome erschweren. Diese speciellen Stromkrümmen unterscheiden sich nämlich dadurch, daß sie die Ufer und Betten der Ströme in stets wandelbarem Zustande erhalten, an einer Seite Abbruch (corrosio) nebenüber allzeit Anwachs (alluvio) und allgemein Erhöhung des Strombettes aus dem Sand und Kies der eingerissenen Ufer erzeugen. Sie sind es, was man die Sinuosität oder Tortuosität der Flüsse nennt, je nachdem sie natürlich gekrümmt oder fehlerhaft verkrümmt sind. In geographischen Charten verschwinden diese Krümmen, oder vielmehr den Geographen gehen sie nicht an; er verfolgt den Lauf der Flüsse, die Flußbahn, in großen Hauptzügen, und nur die angeführten ersten beyden Arten der Krümmungen, die von der Situation der Thäler, und von der Höhe oder Niedrigkeit des Terrains in denselben entstehen, sind ein Gegenstand seiner Zeichnung; hingegen ist es ein unerläßliches Geschäft des Topographen, alle specielle Buchten und Serpentinen, oder alle Krümmungen der dritten Art, in seiner Charte vollständig einzutragen, so daß die topographischen Charten von Flüssen oder Fluß-

strecken alle Krümmen, und Krümmen in Krümmungen darstellen.

Um keine Zweifel über die Verschiedenheit der erwähnten Krümmen übrig zu lassen, stelle man sich vor, daß auf den topographischen Plan eines Flusses zu jeder Seite längs dem Flusse eine Linie, also zwey Linien dergestalt gezogen werden, daß sie den Fluß mit allen seinen Krümmen und Ufern so nahe als möglich einschliessen, die am meisten ausspringenden Krümmen, in der Entfernung der ordentlichen Uferbreite berühren, dabey aber unter sich parallel, in beständig gleicher Entfernung bleiben; so wird der Streifen von diesen beyden Linien begrenzt, der generale Gang oder Lauf des Flusses, die Flußbahn (iter vel cursus fluminis) seyn, und diese Bahn wird auch gekrümmt, aber die Anzahl der Krümmen wird nicht so groß, die Biegungen selbst werden nicht so stark, sondern flach und mehr gestreckt seyn, als bey den eigentlichen Stromkrümmen. Einige hydrotechnische Schriftsteller confundiren das Flußbett, oder den offenen Schlauch des Stroms (alveus), mit Flußbahn; nach der hier gegebenen Erklärung ist die Flußbahn der Inbegriff des Bettes und der Ufer mit allen Buchten und Landzungen. Wo die Flüsse zwischen Deichen eingeschlossen sind, machen die Deiche die Grenzen der Flußbahn. Solchemnach wird man nunmehr von den drey Gattungen der Flußkrümmen deutliche Begriffe haben: die größten, die Universalkrümmen, entstehen aus der Situation des Flußthals; die von der 2ten

Gattung, die Generalkrümmen, entstehen aus der Richtung der Flußbahn, die sich im Fortgange immer nach der niedrigsten Gegend im Thal wendet; die Specialkrümmen endlich entstehen zuerst aus zufälligen, jedoch unvermeidlichen, Ursachen und erzeugen, vermehren und erweitern sich selbst im Bette des Stroms. In sehr engen Thälern und Bergschluchten können die ersten beyden Gattungen von Krümmen vielleicht in eine einzige zusammen fallen; aber die dritte Art wird in natürlichen Flüssen sich allezeit unterscheiden, es sey denn, daß Bette und Ufer ein harter Felsen wäre. Auf diese Specialkrümmen allein bleibt nun, wie gesagt, unsere Aufmerksamkeit in diesem Aufsatz gerichtet.

§. 2.

Nachstehende Erklärungen können als termini technici bemerkt werden, um in dem weiter folgenden jeden Mißverstand zu verhüten. Das versammelt strömende Wasser, der eigentliche Strom (Aqua fluens) hat sich in der Erdoberfläche einen oben offenen Schlauch oder Canal ausgehöhlt, welcher das Flußbett (alveus) heißt und aus dem eigentlichen Strombett (lectum v. fundus fluminis) und den beyderseitigen Ufern (ripae) besteht, welches alles zusammen vereint der Fluß oder Bach (flumen, fluvius, amnis, rivus etc.) genannt wird. An den Ufern unterscheidet man insbesondere die obere gesetzmäßige Breite, oder den zum Flusse behörigen Uferrand (riparum latitudo vel margo lega-

lis), ferner ihre Basis, nebst Böschung oder Abhang (declivitas) von dem Bord oder Rand des Ufers stromwärts bis auf das niedrigste Wasser herunter. Die Flußufer unterscheiden sich noch dadurch von den Ufern stehender Gewässer, daß eins das rechte, das andere das linke genannt wird, und diese Benennung im ganzen Laufe des Flusses vom Ursprung bis ins Meer, oder in andere Flüsse oder Seen behält. Wenn man mit dem Strom (secundum flumen) schifft, hat man allemal das rechte Ufer, und die rechte Seite des Stroms zur Rechten, oder die homologen Seiten des Stroms und des Schiffes bleiben neben einander; aber gegenstroms ist umgekehrt, die linke Seite des Schiffs, oder der Backbord, gegen das rechte Ufer gekehrt.

Wenn nun der Fluß an einer Stelle ordentlich gebogen ist, so machen die Ufer und alle Stromfäden oder Wasserlinien, die man auf der Oberfläche des Stroms ziehen kann, krumme Linien, die parallel, oder gleich weit von einander entfernt sind; das eine Ufer wird aber dabey hohl, concav, zurücktretend; das andere hingegen neben über ist dann hervortretend, convex gekrümmt, und formirt gewöhnlich eine Ausbucht, Landzunge, Uferzunge, (cubitus v. lingua ripensis), jenes eine Einbucht, oder kurz eine Bucht (sinus); der Inbegriff des Ganzen ist eine Flußkrümme (curvatura vel flexus fluminis) und zwey oder drey solche Krümmen unmittelbar beysammen, machen eine Schlangenlinie (serpentina). Wenn man den Zug des Stroms

von einer Seite seiner Bahn nach der andern und wieder zurück, z. B. von der rechten zur linken, und wieder zurück nach der rechten Seite, also einen Hin- und Hergang, eine vollständige Krümme, oder kurzweg eine Krümme nennt, so ist die Zahl der Zungen und Buchten eines Flusses doppelt größer als die Zahl der Krümmen. Soll eine solche vollständige Krümme weggeschafft werden, so geschieht solches vermittelst eines Durchstiches (pertusio, excavatio) der in solcher Krümme liegenden Zunge, wo sie am schmalsten, oder sonst nach der Continuität der angrenzenden Buchten, am besten dazu geeignet ist. Wenn die Mittellinie der Krümme ihr Bogen (arcus) genannt wird, so ist die Mittellinie des Durchstichs die dazu behörige Sehne (chorda). Eine Linie, welche in der Oberfläche des Stroms mit den Ufern parallel so gezogen wird, daß sie von beyden Ufern gleiche Entfernung behält, heißt die Mittellinie des Stroms (linea media). — Die ebene Oberfläche des Stroms heißt sein Spiegel oder Peil (libella; ital. Pelo). Linien im Stromspiegel senkrecht auf die Mittellinie gezogen, Peillinien, sind genugsam wagerecht, wasserpaß, (ad libellam); aber nach der Richtung, wie der Strom geht, haben Spiegel und Bette einen Abhang (declivitas); und wenn durch eine Peillinie oberhalb, und durch eine unterhalb, wagrechte Ebenen gelegt werden, so heißt der Abstand zwischen den beyden Ebenen der Fall, Abfall, Gefälle des Stroms (delapsus fl.) Vom

Spiegel ab lothrecht unterwärts wird mit einem Senkbley oder mit einer Peilstange die Tiefe bis auf das Bette gemessen. Diese Tiefen sind an verschiedenen Stellen des Bettes verschieden, so wie die Geschwindigkeit des Stroms verschieden ist; aber die größten Tiefen sind immer mit den größten Geschwindigkeiten vereint, und in den geraden Stellen des Stroms ziemlich in der Mitte, in den Krümmen aber allezeit näher am concaven Ufer. Der Strich des schnellsten Stromfaden heißt der Stromstrich (filum fluminis) und eine Linie so gezogen, daß sie der größten Tiefe, d. i. der Stromrinne oder dem Fahrwasser folgt, ist vollkommen congruent mit dem Stromstrich, welcher allemal stärker gekrümmt ist, als die Mittellinie, und über diese in jeder Bucht hinausgeht.

Die Tiefe oder Peilhöhe der Flüsse ist nach den Jahrszeiten sehr veränderlich, so wie auch die Breite im Wasserspiegel. Wenn nichts besonders bestimmt ist, so muß diejenige mittlere Höhe und Breite verstanden werden, welche der Strom den größten Theil des Jahrs hat. Um solche ausmitteln, bestimmt angeben, und überhaupt in allen Strom-Angelegenheiten sich verständlich ausdrücken zu können, müssen an den vorzüglichsten Flußörtern, Städten, Häfen und Gestaden, wo Mühlen und Fabriken sind, Schiffe häufig anlegen ꝛc. feste in Mauern und Pfeiler eingeschnittene Maaßstäbe errichtet werden, an welchen der Stand des Wassers jederzeit wahrzunehmen ist. Dergleichen Maaßstab heißt

eine Peilscale oder Flußmesser (potamometrum) und ist für Wasserbaubeamte, für Müller, Fabrikanten und Schiffer von großem Nutzen, und ohne selbige laufen die meisten Streitigkeiten über Deich- und Strombauten, Anlagen von Mühlen und Fabriken, Austiefung, Erhöhung, und Rectificationen der Flüsse auf gemeine, ungewisse Behauptungen und unverständlichen Streit hinaus.

§. 3.

Wenn wir sehen, daß alle Flüsse ohne Ausnahmen Krümmen haben, so können wir daraus schließen, daß selbige zu ihrer Existenz nothwendig oder in ihrer Natur gegründet sind. Es ist zwar ein Gesetz der Bewegung vorhanden, nach welchem sie gerade forgehen sollten, etwa wie eine abgeschossene Kugel gerade nach dem Ziel geht, nämlich wegen einmal bekommener Richtung und Beharrlichkeit (inertia) darin zu bleiben. Aber gegen diese einzige Ursache sind unzählige andere, welche den Strom nöthigen, von seiner Richtung abzuweichen; dergleichen sind alle Obstakel und Widerstände, welche er in seinem Laufe antrifft, es sey von den verschiedenen Erdarten, Sand und Steinen, es sey von Pflanzen, Stauden und Bäumen, oder vom Eise oder von andern Flüssen und Bächen, die von der Seite her einfallen, und seine Richtung ändern; dazu kommen noch Brücken, Wehre, Stacke und Einbaue aller Art. Bey so vielen Hindernissen, womit der Strom, vermöge des

angeführten Bewegungsgesetzes, in beständigem Kampfe, und wie heftig und verwüstend auch seine Angriffe zuweilen sind, doch endlich nachzugeben und auszuweichen gezwungen ist, würde ein gerader Strom ein Wunder der Natur seyn; und dies noch aus einem andern Grunde; wenn nämlich alle die Hindernisse, welche sich der Bewegung des Wassers widersetzen, nicht wären, wenn alle Flüsse auf dem kürzesten Wege in geraden Linien dem Meere zueilten, so würden es keine Flüsse mehr, es würden ganz ungestaltete, unbrauchbare Sturzbäche (torrentes) oder den größten Theil des Jahrs trockene Ravinen seyn. Es sind demnach den Flüssen die Krümmen zu ihrer Existenz nothwendig, auch sehr nützlich, indem sie den Lauf des Wassers mäßigen und aufhalten; wodurch die Flüsse zur Schiffahrt, Fischerey, Erfrischung der Wiesen und Felder, zum Trieb der Mühlenräder und vielen andern Bedürfnissen der menschlichen Gesellschaft, wohlthätig werden. Es giebt indeß auch hiebey ein Maaß, eine Mittelstraße, worüber hinaus das, was gut und nützlich war, schädlich wird. Wenn das Wasser dermaßen aufgehalten wird, daß Wiesen und Weiden aus Mangel an Abfluß versumpfen, daß jeder mäßige Regen Ueberschwemmung macht, daß das Wasser, was oberhalb auf die Maschinenräder fällt, unterhalb stehen bleibt; wenn die Schiffer in den Stromkrümmen hin und her fahren, nicht anders, als wenn sie gegen einen beständig contrairen Wind laviren; wenn sie in dem weichen Sumpfgrunde und Schilf keinen

Ziehweg finden, mit Schiebstaken sich mühsam in den Krümmen herumarbeiten müssen, um die Schiffe von dem Ufer freyzuhalten, und dann bey vieler Arbeit in langen Umschweifen dem Ziel ihrer Reise nur wenig näher gekommen sind: so ist, was nach der Absicht des Schöpfers eine Wohlthat für die Menschen seyn sollte, zum Uebel geworden, nicht durch Fehler in den Naturgesetzen, sondern durch Trägheit, Nachlässigkeit und Widerwillen der Menschen, denen die göttliche Vorsehung die Bedürfnisse, und Mittel, sie zu befriedigen, nahe genug gelegt, sie auch mit Kräften und Einsichten hinlänglich ausgerüstet hat, als gute Verwalter in Erhaltung und Verbesserung der wohlthätigen Anstalten der Natur ihr eignes Beste zu befördern.

Aus dem Uebermaaß des Schlimmen kann zwar auch das Gute zuweilen wieder hervorgehen, und wenn man den Naturgesetzen völlig freye Ausübung gestatten könnte, so möchte es mit Verschlimmerung der Flüsse vielleicht nicht so gar übel aussehen. Es liegt z. B. in der Natur des Stroms, die Krümmen, wenn sie am schlimmsten und nachtheiligsten geworden sind, zu durchbrechen. Aber dies erfordert theils eine lange Reihe von Jahren, theils widerstreben ihm die Anwohner darin. Wenn eine Landzunge, wie Tab. II. fig. 6. litt. A; oder fig. 11. litt. B. an ihrer Wurzel dergestalt geschmälert ist, daß der Strom sie durchzubrechen droht, dann erst ist der Eigenthümer beschäftigt, den Abbruch und die Trennung seines Eigenthums nicht weiter zu

dulden, und er befestigt die Ufer lieber zu beyden Seiten, als daß er den Durchbruch oder den Durchstich geschehen ließe. Die Ströme können daher ihre Correction nicht anders als zuweilen durch gewaltsame Revolutionen befördern. Wenn sie nämlich die Krümmen übermäßig erweitert, mit den abgerissenen Erdmassen ihre Betten zum Nachtheil der Schiffahrt und des Abflusses erhöhet haben, und die Ueberschwemmungen nun häufiger und höher werden; dann fehlt es nicht, daß über kurz oder lang eine solche Intumescenz des Stroms erfolgt, wobey er hoch über die Ufer hinfährt, den langweiligen und beschränkten Gang in Krümmen verschmäht, die Landzungen durchreißt, oder wohl gar Deiche und Dämme durchbricht und sich eine ganz neue Bahn schafft. Es ist aber ohne Zweifel besser, daß dergleichen Catastrophen vorgebeugt, und durch gute Reglements und Flußgesetze, die nöthigen Verbesserungen erleichtert, geleitet und befördert werden. Einige vorbereitende Winke zu dergleichen allgemeinen vaterländischen Flußgesetzen zu geben, ist meine Absicht, hier zu versuchen.

§. 4.

Da man gesehen hat (§. 3.), daß die Krümmen den Flüssen nothwendig, wesentliche Bestandtheile derselben sind; so kann es Niemand einfallen, einem ganzen Flusse, oder auch nur einer ansehnlichen Strecke desselben, alle Krümmen abschneiden zu wollen. Wenn

demnach von Grademachung (Rectification, Redressement) eines Flusses die Rede ist; so muß dies so verstanden werden, daß nur die schädlichen Krümmen, die seiner Natur zuwider sind, sollen weggeschafft werden. Bey großen Flüssen, die wenige aber ausgedehnte Krümmen haben, betrift es oft nur eine oder ein Paar Krümmen; bey kleinern Flüssen freylich nicht selten viele; allemal wird jedoch die Zahl der widernatürlichen, nachtheiligen Krümmen sehr geringe seyn, in Vergleichung derer, die nothwendig und nützlich, oder wenigstens nicht erheblich schädlich sind. Die Wegschaffung der schädlichen Krümmen ist demnach der erste und wichtigste Theil bey den Verbesserungen der Flüsse; aber er ist nicht der einzige. Da nämlich die guten oder erträglichen Krümmen durch Abbruch des concaven Ufers sich allmählich vergrößern, mit dem fortgerissenen Erdreich das Bette erhöhen, und auf die Weise in schädliche übergehen, so muß solches verhütet werden, welches die zweyte Verbesserung ist. Ferner haben die Flüsse, insonderheit die großen, bey allen Krümmen dennoch zuweilen gerade Strecken, die nicht weniger widernatürlich und fehlerhaft sind. Es verliert nämlich der Strom in den geraden Strecken die Eigenschaft, das Wasser vereint zu halten, es breitet sich zu beyden Seiten aus, und die übermäßige Breite macht Untiefen, Sände und Inseln in der Mitte des Stroms. Dies zu verhüten, müssen die graden Strecken gekrümmt werden; und

dies ist die dritte, vielleicht seltene, aber doch zuweilen nothwendige, Verbesserung der Flüsse. Endlich kann auch noch eine Austiefung der Strombetten nöthig seyn, zwar nicht bey großen Flüssen, wo dies eine herkulische Arbeit, für Menschen unmöglich, auch unnöthig ist, weil, wenn das übrige regulirt ist, diese Flüsse nicht verfehlen, ihre Betten zur naturgesetzmäßigen Tiefe von selbst auszuhöhlen; aber bey kleinen sehr verkrümmten und untiefen Flüssen, insonderheit wenn sie schiffbar sollen gemacht oder in schiffbarem Stande erhalten werden, auch wenn bereits aus Mangel an Abfluß Versumpfungen entstanden sind, sind nicht selten Austiefungen erforderlich, welches denn die vierte Art der Verbesserung ist, wofür, daß ihr kein Hinderniß in den Weg gelegt wird, gleichfalls in den flußbaulichen Verordnungen, in den legibus hydrotechnicis, zu sorgen seyn wird. Zu dieser Verbesserung gehört auch die Reinigung und Austiefung aller Wasserleitungen und Abzugs-Kanäle, Schleusen- und Mühlengräben, welche, wenn sie auch gar keine merkliche Krümmungen haben, wegen ihres geringen Falls und schwachen Stroms keinen Abbruch der Ufer machen, keine trübe Materien, Erde und Sand führen; dennoch dem Erhöhen und Zuwachsen von Schilf und allerley Wasserpflanzen, von Erde, Staub und Laub, vielleicht auch von Unrath aus Häusern und Fabriken, welche Regen, Wind und Menschen hineinwerfen, der Reinigung von Zeit zu Zeit bedürfen.

§. 5.

Wenn also den Flüssen nur die schädlichen Krümmen zu nehmen, die nützlichen und natürlichen aber zu behalten sind; so ist die erste Frage hiebey: wie und woran erkennt man, ob eine Krümme zu den widernatürlichen und schädlichen gehört, oder nicht dazu gehört? Hierauf kann man antworten: alle Krümmen, welche den Strom nöthigen, in seiner Bahn rückgängig zu werden, oder in welchen er auf langen Umwegen gleichsam herumirrt, ohne erheblich vorwärts zu kommen, sind widernatürlich und schädlich. Hiebey ist zu merken, daß der Strom in seinem Bette zwar überall mit gleicher Geschwindigkeit vorwärts geht; aber rücksichtlich seiner Bahn, seines generalen Laufs, macht er nicht selten einen ansehnlichen Weg, wobey er wenig, oder gar nicht dem Ausfluß näher, oft noch weiter davon kommt, oder rückgängig wird. Dem sachkundigen Hydrotecten könnte diese Distinction vielleicht genügen; aber dem gemeinen Mann kann sie dunkel, dem Richter unbestimmt scheinen, zumal die Richtung der Bahn, worauf sie Bezug hat, ihm nicht so unfehlbar in die Augen fällt, als die Richtung des Bettes, auch die officielle Aussage eines Periten zuweilen ihm nicht genügend seyn mag. Wir müssen demnach solche Kennzeichen angeben suchen, welche keinen Raum zu Zweifel und Streit übrig lassen; und diese werden am sichersten, von der Maaße des Weges in der Krümme und im Durchstich oder von der Länge des Bogens, verglichen mit

seiner Sehne (§. 2) hergenommen. Für die schwächste Flußkrümme mag diejenige angenommen werden, wo die Länge des Bogens zur Sehne wie 10 zu 9 sich verhält; solche Biegung ist sanft, daß bey jeden anderen, die noch flacher oder schwächer wären, von Geradmachung nicht mehr die Rede seyn kann. Nach dieser flachen Krümme kommen nun in der Ordnung folgende nach und nach stärker gebogne, wobey das Verhältniß des Bogen zur Sehne wie 9 zu 8; oder wie 8 zu 7; oder wie 7 zu 6; wie 6 zu 5; wie 5 zu 4; wie 4 zu 3 und 3 zu 2 ist; von welchen allen und unzählig mehrern, die dazwischen fallen, noch gar wohl behauptet werden mag, daß sie der Natur der Ströme nicht zuwider, zur Mäßigung des Laufs dienen, ohne ihn erheblich zu verzögern. Das letztgenannte Verhältniß, wo der Bogen 1½ mal größer, als die Sehne, oder in ratione sesquialtera ist, muß als Grenze der natürlichen Krümmen angesehen werden; sie giebt ungefähr das Verhältniß des Durchmessers zur halben Peripherie; Fig. 8 zeigt ein Beyspiel, worin die Flexionspuncte A, B, C, Stellen sind, in welchen der Strom zwar noch nicht als rückgängig, aber doch als stillstehend, nicht vorwärtskommend, kann betrachtet werden. Alle übrigen Krümmen hingegen, wobey das Verhältniß des Bogens zur Sehne die ratio sesquialtera überschreitet, wo z. B. die ratio dupla, tripla . . . decupla . . . centupla u. s. w. statt findet, müssen als umschweifend und rückkehrend, als widernatürlich und nachtheilig, sowohl für

den Gang der Schiffe als den Ablauf des Wassers angesehen werden. Denn ein jeder wird es unerträglich finden, wenn, um seine Reise 100 Ruthen fortzusetzen, es nicht genügend ist, sein Schiff 150 Ruthen fortgezogen oder fortgeschoben zu haben; sondern er das doppelte oder mehrfache des Weges machen muß. Wenn irgend eine Schiffahrt vorhanden wäre, so beschaffen, daß ein Schiff, nachdem es jeden Tag durch große Mühe und Beschwerde 4 Meilen vorwärts gebracht worden, jede folgende Nacht durch eine unsichtbare Hand wieder 2 Meilen rückwärts gelegt würde; würde nicht Jedermann solche Fahrt, wenn irgend möglich, vermeiden? Ferner der Landmann, wenn er, um im Frühling sein Vieh auf Wiesen und Weiden zu treiben, oder sein Land zu bestellen, mit Sehnsucht auf den Ablauf des Wassers wartet, muß er nicht in Verzweiflung gerathen, wenn er dies Wasser auf doppelt längern Wegen in seinen Wiesen umherschleichen und aufgehalten sieht! Es scheint demnach ausser Zweifel, daß jede unnützliche Verdoppelung und Vervielfältigung des Weges hier für nachtheilig zu achten ist; und da gleichwohl eine allgemeine Grenze zwischen den schädlichen und unschädlichen Krümmen zu bestimmen ist, so dürfte die anderthalbmalige Verlängerung des Weges als das schicklichste oder als das maximum, so gut als irgend ein anderes Verhältniß, was diesem nahe kommt, festzusetzen seyn.

Solchemnach ist jeder Zweifel und Streit, welcher über die Wegschaffung einer oder mehrerer Flußkrüm-

men entstehen kann, gar leicht beseitiget: nämlich, man läßt die befragte Krümme in einen geometrischen Plan bringen, auch darin den beabsichtigten Durchstich derselben und die Mittellinien der Krümmen und des Durchstichs zeichnen; mißt beyde Mittellinien nach dem verjüngten Maaßstabe; wird dann die Krümme mehr als $1\frac{1}{2}$ mal länger als der gerade Durchstich gefunden, so ist sie für nachtheilig zu achten und muß weggeschafft werden; wenn sie aber diese Größe nicht überschreitet, mag sie, als nicht sehr schädlich, oder als nothwendig conservirt werden; wenn nicht etwa ganz besondere Umstände eine Ausnahme von der Regel nothwendig machen.

Nimmt man die topographische Charte eines verkrümmten Flusses zur Hand, so werden die fehlerhaften Krümmen auch gleich in die Augen springen. Auf dem Plan von der Saale fig. 6. sieht man gleich, daß A und B schickliche Stellen zu Durchstichen sind. Aus dem Wege von B nach A, welcher in der Mittellinie des Flusses gemessen 1830 Ruthen lang ist, wird nach den Durchstichen der kürzere nur 570 Ruthen lang. Auf die Weise kommen beyde Zungen A und B, die bisher linkerseits des Stroms lagen, nach der Correction rechterseits. Will man dies nicht, so kann auch statt des Durchstichs in B ein anderer in C gemacht werden. Dann fällt die eine Zunge nach der einen Seite, die andere nach der andern Seite des Flusses; und die Länge der Flußstrecke C A wird von 2040 Ruthen auf

900 Ruthen reducirt. Dieser letztere Durchstich in C ist also in Betreff des Weges nicht so vortheilhaft, aber er ist besser für die Ziegeley, welche nun unmittelbar am Flusse bleibt. — Wirft man ferner einen Blick auf die Strecke der Stecknitz fig. 11, so sieht man ohne Mühe, daß in Gemäßheit unserer Regel die Krümmen A, B, C, D, E, F, sich zu Durchstichen qualificiren; wodurch der Gang des Stromes und der Schiffe von 1200 Ruthen auf 640 Ruthen reducirt wird; und die auszugrabenden Durchstiche betragen zusammen 190 Ruthen. Auch hier können die Durchstiche in der Serpentine D E verändert, die Zungen nach der andern Seite des Flusses geworfen werden, wenn dies zuträglicher erachtet wird.

§. 6.

Sehr oft sind die Flüsse Territorialgrenzen zwischen den Ländern verschiedener Fürsten und Völker, noch öfter vielleicht zwischen verschiedenen Provinzen oder Districten eines und desselben Reichs; jederzeit endlich, fast ohne Ausnahme, die Grenzen zwischen Privat-Eigenthum beyderseitigen Flußanwohner; in allen diesen Fällen ist die Rectification des Flusses, oder die Wegschaffung einer oder mehrerer Krümmen mit Veränderung der Grenze verknüpft: und daraus geht gewöhnlich die erste Schwierigkeit der Correction hervor, daß man nämlich um die neue Grenze sich nicht vereinbaren kann. So oft das Flußbett oder der Kanal

eines laufenden Wassers eine Grenze seyn soll, muß darunter ohne Zweifel die Mittellinie*) der Breite bey ordinairer Peilhöhe desselben Wassers verstanden

---

*) Dies ist nämlich in deutschen Wasserrechten schon von längern Zeiten her zum Princip und Observanz genommen, auch ohne Zweifel das beste, wenn man keine feststehende Grenzmarken errichtet hat. In neuern Zeiten ist die Stromrinne unter dem Namen von Thalweg von einigen Schriftstellern zur Stromgrenze empfohlen worden, weil dieselbe leicht erkennbar sey. Aber sollte die linea media auf dem Wasser nicht leichter erkennbar seyn, als die Linie der größten Tiefe unter Wasser? Auch würde die Stromrinne, da sie oft dicht am concaven Ufer fortgeht, den Anwohnern bald an der linken, bald an der rechten Seite den Besitz und freyen Gebrauch des Stroms ganz unverhältnißmäßig schmälern, statt die Mittellinie eine billige Scheidelinie zu gleichen Theilen gewährt. Endlich hat ein Strom in seinen geraden Strecken zuweilen gar keine Rinne, das Bett ist ganz horizontal von einem Ufer bis an das andere; öfters hat er hingegen zwey oder mehrere Rinnen, wo es denn zweifelhaft bliebe, welche die richtige sey, statt die Mittellinie selbst im Fall, wenn Sände und Inseln zwischen zwey Stromarmen vorhanden, diese allezeit halbirt. Wo also der Strom einmal als Grenze angenommen ist, mag man am besten thun, bey der alten Observanz zu bleiben, und die Mittellinie als Scheidelinie des Eigenthums, Jurisdiction ꝛc. zu behalten, wie solches in dem vortrefflichen Preuß. Landrecht 1. Theil, 9. Tit. §. 248, 265, 266 ꝛc. geschehen ist. Fischerey und Schiffahrt wird in jedem Fall am besten zwischen den beyderseitigen Ufern frey zu stellen, oder gemeinschaftlich zu treiben seyn. — Uebrigens ist nach der Versicherung eines angesehenen Gelehrten Thalweg kein neugemachtes, sondern ein Provinzialwort in einer Gegend am Oberrhein gebräuchlich. —

werden, und wenn in solchem Strome Rectificationen oder Durchstiche gemacht werden, so muß auch die linea media dieser Durchstiche wieder zur Grenze werden, damit der Wasserlauf nach wie vor die Scheidung bleibe. Betrift es eine Territorialgrenze, so sollte es den Fürsten und Regierungen um die erbärmliche Kleinigkeit, als die kleine Landzunge am Flusse ist, die in geographischen Charten ganz verschwindet, eigentlich gar nicht ankommeu. Allein, nicht die Fürsten und hohen Landes-Regierungen, sondern ihre Unterbeamte werden nicht leicht in irgend eine Grenzänderung willigen, von der man behaupten könnte, daß sie nur einen Strohhalm breit zum Nachtheil des Landes oder Districts wäre, dem sie vorstehen. Dies Hinderniß, oder diesen Widerspruch zu beseitigen, kann man zwey, drey oder mehr Durchstiche auf einmal vornehmen oder beschliessen, dann hat der Geometra oder Hydrotect es völlig in seiner Gewalt, die Durchstiche so zu ordnen, daß die Arealgröße der abgeschnittenen Zungen zu beyden Seiten des corrigirten Stroms vollkommen gleich, folglich die Grenze wesentlich im mindesten nicht verändert werde, so weit nämlich die Kunst es vermag, welches der Geometra erforderlichen Falls beeidigen muß; wogegen denn kein Widerspruch weiter wird statt finden können. Macht z. B. der Fluß fig. 1 eine Territorialgrenze, und er soll ohne nachtheilige Veränderung der Grenze rectificirt werden; so kann man die Durchstiche e, f, g so nehmen, daß die Landzunge g gleich e + f

wird, wo denn jene dem linken Ufer zufällt, die beyden kleinern Zungen dagegen wieder ans rechte Ufer kommen.

Auf gleiche Weise, wie mit der Territorial-Grenze, wird nun auch in den Fällen verfahren werden können, wenn der Strom eine gemeine Provincial- oder Commun-Grenze mit beyderseitigen Ufern unter einerley Oberherrschaft ist, wo, wie es scheint, die Gleichheit der abgeschnittenen Erdzungen zu beyden Seiten des Stroms noch mit weniger ängstlicher Genauigkeit braucht ausgemittelt zu werden; und in allen erwähnten drey Fällen kann bey diesem gleichen Austausch des Landes diesseits und jenseits der neuen Mittellinie des Stroms von keiner Entschädigung in Gelde zwischen den unterhandelnden Behörden die Rede seyn, weil keine derselben benachtheiligt wird. Wer hiebey leidet und zu entschädigen ist, ist der Privat-Eigenthümer, dem ein Stück von seinem Lande abgeschnitten und jenseits des Stroms verlegt wird. Es ist jedoch zu merken, daß, weil das abzuschneidende Stück allezeit innerhalb den Grenzen der Strombahn liegt, die Art der Benutzung den Verfügungen der Strom-Ordnung unterworfen ist; folglich der Besitzer desselben nur ein beschränktes Eigenthum, oder vielmehr nur ein Recht der Benutzung hat, so fern dieses mit den Flußrechten nicht im Widerspruch steht, wobey ihm denn in der Regel nichts als Grasnutzung zur Viehweide oder zur Heugewinnung überbleibt, welche indeß in der Nähe des Flusses von gutem Werth zu seyn pflegt, und ersetzt werden muß. Da

nun hier das vorhin erwähnte Expedient von Austauschung nicht anwendbar ist, weil die Privatgrundstücke längs dem Flusse selten so weit ausgedehnt sind, daß darin zwey oder mehrere Krümmen vorkommen, deren Durchstiche dergestalt regulirt werden könnten, sich wechselseitig zum Ersatz zu dienen; überdies bey Privaten sich solches auch nicht vorschreiben läßt, sondern ihre Einwilligung zum Tausch nöthig ist, obgleich der Strom selbst abwechselnd dem Einen nimmt und dem Andern giebt: so wird das einzige Mittel seyn, daß die abzugrabenden Landzungen zu Gelde taxirt, und der geschätzte Werth von der Behörde, welche den Flußbau oder die Verbesserung besorgt, an die bisherigen Possessoren oder Usufructiarien erstattet werde. Es sind mir zwar einzelne Beyspiele bekannt, wo beyderseits Flußnachbaren einen in ihren Wiesen serpentirenden Bach, von 12 bis 16 Fuß breit, rectificirt und die Durchstiche dergestalt geleitet haben, daß alles durch Ebenmaaß des Terrains an beyden Seiten ausgeglichen worden: aber auf dergleichen gütliche Vereinbarung ist bey etwas größern Flüssen und im Allgemeinen nicht zu rechnen, so wie auch nicht auf freywillig billigen Verkauf von Seiten der Besitzer. Wenn der Strom selbst eine Krümme, die er gab, wieder wegnimmt, ist sie freylich ohne Ersatz verloren, wenn nicht vielleicht das angrenzende Uferland ausgedehnt genug ist, um an einer andern wieder Zuwachs zu erhalten. Aber das Beyspiel des Stroms, welcher aus eigener Macht aliis

spatia tollit, aliis rura concedit, würde hier die unentgeldliche Wegnahme nicht rechtfertigen. Was der Strom in einer großen Reihe von Jahren thut, soll hier auf einmal geschehen; der Unterschied ist für den Eigner ungefähr derselbe, als wenn ihm eine Sache allmählich durch den Gebrauch verschleißt, oder wenn sie plötzlich zerstört oder genommen wird. Sollte der Strom auf einmal (per saltum aquae) eine Erdzunge durchbrechen, so würde dadurch die Privatgrenze unverändert, und der Eigner auch Besitzer jenseits des Stroms bleiben (Cancrin vom Wasserrechte 2te Abhandl. 320). Das könnte er nun auch in jedem Fall eines Durchstichs, und so bedürfte es nur einer vollständigen Entschädigung für den eigentlichen Durchstich oder ausgegrabenen Canal, so weit die Oberfläche des Terrains ausgetieft worden. Nach den Umständen mögen vielleicht Einige es lieber sich gefallen lassen, ihren Besitz jenseits des Stroms zu behalten, als ihn für den taxirten Werth fahren zu lassen; wenn sie dies aber nicht wollen, so wird man es doch rechtlicher Weise wohl nicht vorschreiben können, daß sie, ungeachtet der Zerstückelung ihrer Wiesen und Erschwerung der jenseitigen Benutzung, es behalten sollen. Mit mehrerem Rechte und Analogie, dünkt mich, könnte die gesetzliche Vorschrift gegeben werden, daß der andere Grundbesitzer des linken Ufers, wenn der Durchstich am rechten geschehen ist, die Erdzunge, welche nebst dem abandonnirten Flußbette nunmehr mit seinem Anschuß zusammenfällt,

zu dem taxirten Werth annehmen und dem erstern am rechten Ufer diesen Werth für den Verlust erstatten soll. Da der neue Adjacent der Landzunge das alte Flußbett, welches nicht mit taxirt worden, gleichsam als Zugabe im Kauf erhält, so ist zu vermuthen, daß wenigstens in manchen Fällen, er das Anerbieten gern annehmen, und den Nachbarn nebenüber den taxirten Werth erstatten werde. Diese Methode wäre für die Flußbaubehörde oder für den Staat die zuträglichste. Man hätte dann mit der Taxation des Grundstückes oder dessen Benutzungsrecht nichts zu thun, sondern die beyderseitigen Adjacenten würden die Schätzung zu besorgen, und sich wechselseitig zu entschädigen haben. Selbst für das neue Bette wäre abseiten der Flußbehörde nichts zu bezahlen, sondern es würde durch Abtretung des viel größern alten Bettes an den linkerseitigen Adjacenten compensirt, welche den rechterseitigen dafür entschädigte. Die Flußbaubehörde hätte dann nur die Kosten der Operation zu tragen, nämlich den Durchstich der Zunge zu machen, und die abgegrabenen Zungen mittelst eines festen Damms durch das alte Flußbett mit dem Grundstücke des neuen Besitzers zu vereinigen. Was gegen dies Verfahren eingewendet werden könnte, besteht meines Erachtens darin, daß es bey uns nicht gewöhnlich und hergebracht ist. Täglich sehen wir bey Operationen an Flüssen, daß Privati aus ihren Grundstücken Erdflecke dazu hergeben müssen, wofür sie nach Taxation bezahlt und mit keinen Einwen-

dungen dagegen gehört werden; in dringenden Fällen, z. B. bey Deich-Reparaturen, nicht einmal, wenn die Grundstücke auch nicht in der Flußbahn, sondern, wie man es nennt, binnen Deichs liegen, und die Besitzer ein plenum dominium derselben haben. Hingegen sind mir keine Exempel bekannt, daß das zum Behuf einer Fluß-Verbesserung genommene und taxirte Land einem andern Adjacenten zu demselbigen taxirten Werthe übergegeben, und derselbe für schuldig, es anzunehmen, sey gehalten worden; wenn gleich es mir vorkommt, daß in dem einen Verfahren nicht mehr oder weniger Billigkeit liege, als in dem andern. Bemerkt zu werden verdient noch der Umstand, daß die bey solchem Durchstiche unmittelbar betheiligten nächsten beyden Adjacenten auch größern Vortheil von der Verbesserung haben, als irgend andere Interessenten, indem sie der Befestigung ihrer Ufer dadurch überhoben, oder wofern sie nicht befestigt waren, von dem continuirlichen Abbruch derselben befreyet werden.

Gesetzt das nurgedachte Verfahren, daß nämlich der Adjacent an einem Ufer verpflichtet würde, die am andern Ufer gerade nebenüber durchstochene Landzunge zu dem taxirten Werth zu übernehmen, oder sich darüber mit dem bisherigen Besitzer auf irgend andere Weise durch Loos oder Schiedsmänner auszugleichen, wäre mit dem bürgerlichen Rechte nicht zu vereinbaren, worüber erfahrenen Juristen zu urtheilen geziemt, so würde der Werth der durchstochenen Landzunge von der

Flußbaubehörde dem bisherigen Besitzer nach vorläufiger Schätzung von beyderseits gewählten, allenfalls hiezu beeidigten, Taxatoren zu entrichten, und hiernächst die neu entstandene Insel mit dem abgedämmten alten Flußbette öffentlich meistbietend zu verkaufen seyn.

In jedem Fall muß von Seiten der Flußbaubehörde die befragte Krümme mit ihrem Strom und Ufern, nebst dem intendirten Durchstiche, in einen richtigen Plan nach einem Maaßstabe von 5 rheinl. Ruthen = 1 Zoll gebracht werden, damit aus dem Plan alle Maaßen und Bestimmungen deutlich hervorgehen; auch ist die ganze Sache summarisch ohne Processe zu verhandeln und auszuführen, welches nur durch gute Gesetze und vollständige Stromordnungen kann bewirkt werden.

§. 7.

Ein jeder Durchstich muß vollständig, nach dem Maaße der ordentlichen Tiefe und Breite des Flusses, ausgegraben, und nicht etwa, wie es häufig geschieht, nur auf ein Drittel oder zur Hälfte vollendet werden, in Erwartung, daß der Strom das übrige schon nachhelfen werde, wes Endes das alte Bette mit Faschinenwerken und Erddämmen verstopft wird. Solche halbvollendete Durchstiche sind der Schiffahrt, wie dem Lauf des Stroms hinderlich, auch nicht selten ganz mißlungen und vereitelt worden. Der Strom hat den ihm gewiesenen eingeschränkten Weg verschmäht, sich erhoben, die Fascinagen und Dämme über den Haufen

geworfen, und das zwar gekrümmte, aber geräumige, alte Bette behalten, und so das ganze Unternehmen vereitelt. Das wird nie geschehen, der Strom wird allemal dem neuen Durchstiche, als dem viel kürzern Wege und größern Falle, folgen, wenn dieser vollkommen geräumig ausgeführt worden. Gesetzt, daß man nach Beschaffenheit des Terrains bey der unvollständigen Ausführung eines guten Erfolgs gewiß wäre: so würde es doch ganz zweckwidrig seyn, die Erdmasse des Durchstichs größtentheils von dem Strom selbst fortreißen und in das Strombett wälzen zu lassen, statt sie auszuräumen und das Flußbette rein und tief zu erhalten.

Die aus dem neuen Durchstich ausgegrabene Erde muß auf dessen beyderseitige Ufer verbreitet und geebnet werden, daß sie wieder begrüne, und in diesem Fall ist für die mit Erde beschüttete Uferfläche, die gewöhnlicher und rechtlicher Weise weder mit Getreide und Gebüsche bewachsen, noch mit Gebäuden besetzt, sondern ein bloßer Grasanger ist, nichts zu entschädigen, weil die Ufer zum Fluß behören, und nichts als der alte Rasen verdorben wird, an dessen Statt sich der neue in zwey bis drey Jahren wieder erzeugt, welche Unterbrechung und Einschränkung die Nutzungsberechtigten sich allemal müssen gefallen lassen, so oft Austiefungen und Reinigungen des Stroms vorgenommen werden; welches als ein Bestimmungsgrund zur gesetzmäßigen Uferbreite, hiernächst noch ferner wird erörtert werden.

§. 8.

Wenn es nothwendig ist, die fehlerhaften Krümmen eines Flusses wegzuschaffen, so ist es eben so nöthig, zu verhüten, daß keine dergleichen entstehen, welches nur durch Befestigung ihrer concaven (abbrechenden) Ufer geschehen kann. Sollten z. B. die noch erträglichen Krümmen fig. 8 nicht verschlimmert werden, so müssen die Ufer in den Buchten x y durch Bekleidungen (revêtemens) befestigt werden. Die hohlen Ufer von sandiger, mooriger, lehmiger oder sonst gemischter weicher Erdart sind, wie bereits erwähnt (§. 4.), nicht fest genug, dem etwas lebhaften Strom zu widerstehen, sie werden durch beständigen Abbruch zunehmend erweitert. Dieser Fehler, oder diese Schwäche der Ufer muß also durch ein festes Material, Busch, Holz oder Steine verbessert werden, welches die zweyte Flußverbesserung, und der eigentliche Uferbau, ist. Hiebey ergeben sich meistens noch mehrere Widersprüche und Rechtsstreitigkeiten, als bey den Durchstichen. Wenn nämlich dem Abbruch des concaven Ufers gewehrt wird, so hört eo ipso der Zuwachs des convexen auf; und das ist recht, es ist, was gewünscht wird; was nothwendig ist, das Flußbett in beharrlichen guten Stande, zum allgemeinen Besten der Flußanwohner, der Schiffahrt rc. zu erhalten. Aber der Nutzungsberechtigte des convexen Ufers sähe lieber sein Ufer fortwährend anwachsen; er sucht also, wo möglich, den Uferbau neben über, besonders wenn es von einem andern

Privatbesitzer unternommen wird, zu hintertreiben. Wenn ihm hiezu die vaterländischen Flußbau-Rechte nicht günstig, oder deutlich und bestimmt genug sind, nimmt er gewöhnlich seine Zuflucht zu dem Römischen Gesetze. Ait Praetor: in flumine publico inve ripa ejus facere, aut in id flumen, ripamve ejus inmittere, quo aliter aqua fluat, quam priore aestate fluxit, veto. Deinde, ait Praetor: quod in flumine publico, ripave ejus factum, sive quod in flumen, ripamve ejus immissum habes, si ob id aliter aqua fluit, atque uti priore aestate fluxit restituas. l. un. D. Nequid in flum. Es hat den Auslegern des Gesetzes unbillig geschienen, daß es nicht erlaubt seyn sollte, die Ufer seiner Grundstücke gegen den Angriff des Stroms zu vertheidigen, und so haben sie Ausnahmen statuirt, z. B. Necessitas, utilitas publica, und selbst utilitas privata: oportet enim in hujus modi rebus utilitatem et tutelam facientis spectari, sine injuria utique accolarum. Aber das Gesetz selbst ist so billig und zweckmäßig, daß es dergleichen Ausnahmen nicht bedarf. Der Sinn, Absicht und Zweck dieses Gesetzes, ist offenbar, daß der Strom ein Jahr wie das andere, den folgenden Sommer wie den nächstvorhergehenden, fließen, seinen Lauf nicht verändern, sein alveus im Beharrungsstande bleiben soll. Gerade dies wird nur durch die Uferbefestigung bewirkt, welche also, weit gefehlt, in diesem Gesetze verboten zu seyn, eigentlich zwar nicht buchstäblich, jedoch dem wahren Sinne nach,

darin geboten ist. Denn wo die Befestigung eines abbrechenden Ufers unterbleibt, wird der Wasserlauf mit jedem Jahre verändert; wenig oder viel, nachdem der Strom schwach oder stark, die Krümmung des Ufers minder oder mehr bereits ausgehöhlet ist. Es ist also auch selbst dem Privatmann nach diesem Gesetze nicht verboten, die Ufer vor seinem Grundstücke gehöriger Weise in haltbaren Stand zu setzen; und warum sollte auch nicht ein jeder sowohl ordentliche feste Ufer haben dürfen, als wandelbare Schartufer!

Da man aber die abbrechenden Ufer gar wohl auf mehrerley Weise befestigen und vertheidigen kann, so beruhet hiebey vieles auf die Art, wie man die Bauwerke macht. Eben deswegen wird im Preuß. Landrecht, welches den Eigenthümern erlaubt, ihre Ufer an öffentlichen Flüssen zu befestigen, nicht unbillig hinzugefügt, daß solches nicht ohne Genehmigung des Staats (Oberflußbehörde) geschehen dürfe (1. Theil, 9. Tit. §. 241., 2. Th. 15. Tit. §. 62.) Die Bauwerke dürfen nämlich den Stromlauf nicht verändern und den Nachbaren nicht schädlich seyn: neque enim ripae cum incommodo accolentium muniendae sunt. D. l. c. Die Hydrotechnie giebt von zwey, wesentlich verschiedenen, Arten der Flußbauwerke Unterricht, nämlich von solchem, die unmittelbar längs dem Schartufer und parallel mit demselben ununterbrochen fortgeführt, und Uferbekleidungen, Deckwerke, Vorsetzen, Parallelwerke rc. genannt werden; und von solchen,

welche vom Ufer ab, in den Strom hinein gebauet werden, und Einbaue, Stacke, Buhnen, Schlengen, Höfter ꝛc. heißen *). Die erstern ändern den Lauf des Stroms nicht, und sind daher allemal unschädlich, die letztern haben jederzeit Einfluß auf den Lauf des Stroms, und sind in der Regel für schädlich zu halten, es sey für die Nachbaren an demselben Ufer und nebenüber, oder für das Publikum in Betreff der Schiffahrt und Ablauf des Wassers und Eisgangs. Sehr selten, aber doch zuweilen in großen breiten Flüssen, ist die Localität so beschaffen, daß Einbaue zur Verbesserung des Flusses empfohlen oder geduldet werden mögen; auch müssen die Fälle, wo sie zu Häfen und Landungsplätzen, zum Schutz der Schiffe und Fährprahmen, oder zu andern besondern Zwecken, zur Theilung, Ableitung und Erhöhung der Ströme nothwendig sind, und mitunter als Stromwehre queer durch den Fluß, von einem Ufer zum andern, geführt werden, als Ausnahmen gelten. Sonst mag man allgemein zur Regel nehmen: alle Einbaue, welche den Strom

*) Alle Nationen, deren Flüsse zum Theil in Plänen von lockerem Erdreich fließen, unterscheiden diese beyden Arten Bauwerke. Die Holländer nennen sie Bleeswerke und Kribben; die Franzosen revêtements und Epis; die Italiener Paradori und Penelli. In der lateinischen Sprache pflegen diese munimina riparum durch tegmina viminea und alas hydrotechnicas ausgedrückt zu werden.

mehr, als auf $\frac{1}{20}$ seiner ordentlichen Breite, einschränken, sind als schädlich nicht zu dulden; hingegen alle parallele Uferbauten, die eine continuirliche Krümme bilden, wie x y fig. 8., sind vorzüglich zu empfehlen und zu begünstigen; und selbst in dem Fall, wenn die Befestigung kein opus continuum, sondern zur Verminderung der Kosten in kleinen Zwischenräumen unterbrochen ist, und z. B. aus runden Abweisern, oder Buschköpfen, die Pempen und Kaven an der Elbe genannt werden, (fig. 10) besteht, welche zusammen genommen als Elemente eines continui können angesehen werden, so ist ein solcher Uferbau als nützlich zu verstatten, vorausgesetzt, daß diese runden Abweiser nicht über den natürlichen Abhang des Ufers hinaustreten, nicht über 4 bis 5 mal länger, als das Ufer hoch, sind, oder den ordentlichen Stromlauf nicht merklich, nicht über $\frac{1}{20}$ seiner Breite schmälern. Die Befolgung dieser Regel wird den Nutzen gewähren, daß dadurch der gewöhnliche Streit der Fluß-Nachbaren neben einander über, wovon der eine behauptet, das eingebaute Uferwerk sey offensiv, der andere, es sey bloß defensiv, gänzlich vermieden, oder doch bey der ersten Localbesichtigung gar leicht entschieden wird.

Wenn nun dergleichen an sich unschädliche Uferwerke von Privaten, es sey mit oder ohne Erlaubniß der Flußbehörde, gemacht worden, so verbleiben zwar die Materialien ein Eigenthum des Erbauers, worüber er jederzeit frey disponiren kann, aber das Werk ist

nicht als ein künstliches Privat-Ufer, sondern nur als eine durch Kunst gemachte Decke oder Bekleidung, des öffentlichen Ufers zu betrachten, mithin jeder Servitut, oder öffentlichen Gebrauch, welcher auf das Ufer haftet, unterworfen. Wenn z. B. durch Zufall, oder überlegene Macht von Strom, Eis und Wind, ein Schiff mit einem solchen Werke zusammen stößt, und das Werk nimmt Schaden, so ist der Schiffer zu keinem Schaden-Ersatz verpflichtet, so wie auch, wenn das Schiff Schaden genommen, von dem Erbauer des Werks kein Ersatz gegeben wird. Casum nemo praestat. Ferner kann das Uferwerk kein Recht zum Widerspruch geben, im Fall es bey einem von der Flußbaubehörde nöthig erachteten Durchstich, müßte durchbrochen oder demolirt werden: wie wenn z. B. die doppelte Erdzunge oder Horn bey Lit. A. fig. 6 durchzustechen, und des Endes die an beyden Seiten etwa vorhandenen Uferwerke abzutragen wären; so würde selbst die von der Ober-Flußbaubehörde früher ertheilte Erlaubniß zum Bau dieser Werke keinen Grund geben, weder die Werke zu conserviren, noch einen Ersatz der Baukosten zu erhalten; nur die herauskommenden Materialien wären auf Verlangen dem begünstigten Erbauer zurückzugeben. Es sind nämlich dergleichen Vergünstigungen als concessiones praecariae anzusehen, die rebus sic stantibus gegeben, und bey veränderten Umständen zurück zu nehmen sind. Gut wäre es indeß, dergleichen Erlaubniß zum Uferbau die Clausel: daß das

Uferwerk nur so lange zu dulden sey, als es von der Flußbaubehörde für gut und nützlich erachtet werde, allemal beyzufügen. Da endlich jeder Abbruch eines gekrümmten Ufers in der Regel für schädlich zu achten ist, so ist auch die wohlverstandene Befestigung allemal nützlich, und die Frage: wo ein Uferbau vorzunehmen sey oder nicht, läßt sich nicht, wie bey Durchstichen, aus dem Verhältniß des Bogens der Krümmung zur Sehne, beantworten; zumal auch in sehr flachen Krümmen wegen Höhe und schlechter Beschaffenheit der Bestandtheile des Ufers, oder wegen unmäßiger Stärke des Stroms, der Abbruch erheblich seyn, und eine große Menge Sandes in den Strom führen kann.

§. 9.

Obgleich, wie gesagt, in der Regel die Uferwerke den Strom nicht erheblich schmälern, nicht vom Ufer ab bis an die Stromrinne sich erstrecken dürfen, so kann es doch Ausnahmen hievon geben, wenn z. B. eine Krümme ganz eckigt und ungestaltet, und durch einen Einbau zu verbessern wäre. Hieher gehören auch die Fälle, wo in geraden sandigen Strecken, die Flüsse eine übermäßige Breite bekommen, und dadurch für Schiffahrt und Ablauf der Hochgewässer und Eisgänge zu untief geworden sind. In solchen Fällen müssen, welches die dritte Art der Fluß-Verbesserung ist, durch schickliche Bauwerke die geraden Flußstrecken behörig gerundet und gekrümmet werden, damit sie die Eigen-

schaft, den Strom vereint und tief zu erhalten, wieder bekommen. Dergleichen zu bewirken geziemt der Flußbehörde, welche sich darüber, wie die Sache anzufangen, ob Einbaue oder Parallelwerke conveniren, und welche Breite in dem gegebenen Fall zur Norm anzunehmen sey, mit ihren sachkundigen Hydrotecten berathen wird. Es ist kein Fluß so groß und öffentlich, daß er, gleich dem Meere, keine Behörde haben sollte. Wenn diese nun die nothwendigen Verbesserungen unterläßt und versäumet, so wird es den dadurch benachtheiligten Nachbaren oberhalb oder unterhalb zustehen, zwar nicht de facto in fremden Gebiete Strombaurechte auszuüben, jedoch vereinte Beschwerde und Vorstellung bey der säumhaften Behörde zu thun, oder wenn eine höhere Regierung, eine nationalrechtliche Oberbehörde vorhanden ist, bey solcher eine Remedur nachzusuchen. Sollte aber die gerade Strecke eines natürlichen Flusses wirklich unverändert beybehalten werden, so würde man sie mit zwey parallelen standhaften Uferwerken befassen, das ist, in eine künstliche Flußstrecke, abändern müssen.

§. 10.

Es ist noch die letzte §. 4 angeführte vierte Verbesserung der Flüsse, nämlich die Austiefung derselben, zu erörtern übrig. Bey großen Strömen, die in mittlerer Wasserhöhe mehrere 100 bis 1000 Fuß und darüber breit sind, und mit einer Geschwindigkeit von 3 Fuß und darüber in einer Secunde fortgehen, wobey

sie immer Sand führen, ist, wie bereits erwähnt, die künstliche Austiefung nicht anwendbar, und wenn nur alles übrige ist, wie es seyn soll, so stellen auch diese Ströme jederzeit ihre Tiefe sehr bald in dem Grade her, der ihrer Natur und Localität angemessen, und worüber hinaus alle Arbeit vergebens ist. Aber alle kleinere Flüsse, von 10 bis 100 Fuß, alle Auen und Wiesenbäche, die gewöhnlich in unzähligen Krümmungen sehr langsam fließen, bedürfen von Zeit zu Zeit der Austiefung und Ausgrabung von Menschenhänden; und da alle Flüsse in ihren Ursprüngen klein und einander ähnlich sind, so mag man auch mit Recht behaupten, daß sie alle, minder oder mehr, der Austiefung und Reinigung bedürfen; insonderheit jedoch diejenigen, deren Lauf mit Stauwerken gemäßigt und unterbrochen ist, es sey zum Behuf der Schiffahrt oder der Mühlen und Fabriken. Das zulaufende Regenwasser führt nämlich nicht nur manche trübe Materien und Sand in diese Flüsse, welcher darin zu Boden sinkt und liegen bleibt, sondern diese halbstehenden Gewässer erzeugen auch eine große Menge Wasserpflanzen, Schilf, Reth, Binsen und andere Kräuter, welche darin verrotten und Aufschlämmung verursachen. Man entschuldigt zuweilen in schiffbaren Flüssen das Daseyn der Kräuter, welche nicht selten den ganzen Wasserspiegel bedecken, damit, daß solches zum Besten der Schiffahrt gereiche, indem diese Kräuter und Wassergräser den Ablauf des Wassers vermindern, folglich die Wasser-

tiefe vermehren. Allein dieser Umstand, wenn er auch an sich nicht ohne Grund ist, gereicht doch allemal zum Nachtheil sowohl der Anwohner, deren Wiesen und Weiden versumpfen und unzeitig überschwemmt werden, als auch der Schiffer, insonderheit, wenn sie gegenstroms fahren müssen, wo die Kräuter den Widerstand verdoppeln. Fische können unter den Kräutern gar nicht gefangen werden, und ersticken und sterben im Winter unterm Eise, ohne jemand zu Nutzen zu kommen. Da der Strom in solchen kleinen Flüssen nie stark ist, und durch die Krümmen und Stauwerke vielleicht mehr als nöthig und nützlich, gemäßigt und aufgehalten wird; so erfordert die gute Verwaltung der Flüsse in jedem Betracht, daß sie von Kräutern, Schlamm, Moder, Sänden und Untiefen, gereiniget und befreyet werden, und zwar allemal, wenn ihnen selbst die Kräfte dazu fehlen, oder genommen sind. Was nun die allgemeine Gesetzgebung über öffentliche Flüsse hiebey verfügen könnte, würde seyn, die zum guten Bestand der Flüsse erforderliche Austiefung und Reinigung von Seiten der Flußbehörde zu autorisiren und zu verordnen, daß deren Ausführung keine Hindernisse von Seiten der Anwohner, oder der Nutzungberechtigten der Ufer, sollen in den Weg gelegt werden; welches gewöhnlich dadurch geschieht, daß die Eigenthümer der anstoßenden Ländereyen entweder mißbräuchlich, oder weil sie bona fide die Ufer als ihr Eigenthum ansehen, sie durch Hecken, Planken und Gräben

mit einschließen, mit Gebüsche bepflanzen, besäen rc., und auf die Weise den nothwendigen Verkehr auf denselben erschweren und verhindern.

§. 11.

Um die Fluß- oder Wasserrechte zu vervollkommnen, wird es denn vor allen Dingen auch nöthig seyn, die für jeden Fluß erforderliche Uferbreite durch allgemeine Gesetze zu bestimmen, damit Streit und Mißverstand zwischen der Flußbaubehörde und den Besitzern der anstoßenden Ländereyen, oder zwischen diesen und den Schiffern, oder jeden andern, welcher den Fluß auf die eine oder die andere Weise zu benutzen ein Recht hat, zu verhüten; wobey denn nicht weniger die Begriffe über öffentliche und Privat-Flüsse und Gewässer vielleicht noch mehr berichtiget zu werden verdienen, worüber ich nun noch einige Erörternngen beyfügen will.

Daß jedem Flusse seine Ufer anbehören, liegt in der Natur der Sache. Die Ufer sind nämlich wesentliche Bestandtheile desselben, so wie die beständige Anwesenheit des Wassers ein wesentliches Requisit des Flusses ist. Ohne ausgehöhlten Canal, ohne Ufer, kann so wenig als ohne Wasser, ein Fluß bestehen. Es ist daher auch vollkommen begründet, was einige Juristen, in ihren Flußrechten, wenn ich nicht irre, behauptet haben, daß jeder öffentliche Fluß seine Ufer behalte, ungeachtet des Abbruchs derselben, der sich oft ziemlich weit in die Grundstücke der Privat-Eigenthümer

erstrecken kann. Wo dies statt hat, da verbleiben auch dem Privat-Adjacenten dagegen die Anwüchse der Ufer, also daß im Ganzen zwar nichts verloren, nur das Flußbett verdorben, verkrümmt und seicht wird. Indem also der Strom sein Bette und Ufer verändert, macht er den Privatgrund zum öffentlichen, und giebt zugleich dem Privat-Eigenthümer nebenüber eben so viel öffentlichen Anwachs zurück, oder gleich einem mächtigen Tyrannen, nimmt er dem Einen und giebt dem Andern nach Zufall und Laune. Der Einzelne kann dem Abbruch seines Grundstückes nicht widerstehen, und die Commüne will nicht, weil mehrere da sind, die theils gewinnen, theils weniger verlieren, als der Uferbau kosten würde; die Flußbaubehörde kann daher nicht agiren, wenn nicht Gesetze vorhanden sind, welche den Beharrungsstand des Stroms gebieten, und den schädlichen Veränderungen Grenzen setzen, worüber das Nöthige bereits §. 8 vorgekommen ist.

Wo wir also einen öffentlichen Fluß antreffen, können wir auch gewiß seyn, daß er Ufer hat, die zu ihm und nicht den Adjacenten behören, folglich public, oder jedem zur erlaubten Benutzung des Stroms zum Gebrauch frey sind. Die mehrsten Juristen, welche über Wasserrecht geschrieben haben, scheinen auch dieser Meynung zu seyn. Man sehe darüber Cancrin l. c. 2te Abhandl. §. 11. Einige legen indeß den Adjacenten ein Eigenthumsrecht der Ufer bey. Hieher gehört vorzüglich das Preuß. Landrecht Th. 2. Tit. 15. §. 55, wo

man §. 58 und 59 auch dabey sieht, welche Beschwerde und zurückschreckende Folgen dies Princip für die Schiffahrt haben würde. Ist der Schiffer genöthigt, einen Anker auf das Ufer zu werfen, Güter, Personen, Lebensmittel aus- und einzunehmen; so wird er jedesmal wegen Zertreten des Grases in Händel und Streit mit dem Adjacenten gerathen, der das Ufer als sein Privat-Eigenthum betrachtet. Wenn hingegen dieser weiß, daß der Schiffer, der Fischer, der Reisende so gut ein Recht hat, das öffentliche Ufer zu seinem Bedürfniß ordentlich zu benutzen, wie er, der Adjacent das Gras darauf zu mähen und zu erndten, so wird von Entschädigung wegen Zertretung des Grases nicht die Rede seyn können. Was aber hiebey Noth thut, ist, daß die Uferbreite, so weit sie gesetzmäßig öffentlich seyn soll, bestimmt werde. Es bestehen nämlich die Ufer nicht bloß aus Linien und Flächen, sondern es sind Körper von drey Dimensionen, Länge, Breite und Tiefe, und gleichsam wie nothwendige Dämme anzusehen, welche den Wasserkörper auf des Stroms beyden Seiten zusammen halten; womit auch Ulpian's Definition von ripa: id quod flumen continet, naturalem rigorem cursus sui tenens, sehr gut überein stimmt. Das Profil fig. 2 giebt davon einen Begriff, wo der Strom von den Ufern eingeschlossen gehalten wird, bis er bordvoll, oder mit der Uferhöhe gleich ist, welches sein maximus naturalis rigor ist, und jede höhere außerordentliche Anschwellung nicht von den natürlichen Ufern, sondern von künstlichen

Deichen und Dämmen, oder von den Küsten und Hügeln des Flußthals, gehalten wird. Daß die Ufer so lang, als der Fluß, auch eben so tief oder hoch, als das Flußbett seyn müssen, ist für sich klar; nur über die Breite in der Oberfläche können die Meynungen getheilt seyn. Als Dämme betrachtet, welche dem Angriff des Stroms widerstehen müssen, könnte man die Breite der Ufer vielleicht der Strombreite analog setzen, weil wir überall wahrnehmen, daß die Ströme ihre Breite mehr als ihre Tiefe, nach Maaße ihrer Stärke, Größe und Geschwindigkeit, proportioniren; welchem zufolge den breitern Strömen auch allemal breitere Ufer gehören würden. Aber den besten Maaßstab hiebey kann uns das Bedürfniß, die Flüsse zu unterhalten und zu benutzen, gewähren. So erfordert schon der Uferbau einige Breite, die Materialien zu lagern und vorzubereiten; die Reinigung erfordert Platz zum Verkehr auf dem Ufer; die Austiefung bedarf Raum zum Lager und Aufschütten der Erde. Mancherley Bedürfnisse führen Menschen zu den Ufern der Flüsse: Fischer, Wasserträger, Bleicher, Milcher, Viehhirten, Badelustige ꝛc., und vor allen die Schiffer, welche ihre beladenen Fahrzeuge längs dem Ufer gegenstroms fortschaffen müssen, können des Verkehrs am Ufer nicht entbehren. Die Schiffer ziehen entweder selbst die Schiffe, und bedürfen so eines Leinpfades; oder welches besser ist, sie bedienen sich der Pferde zum Zuge, wozu ein Ziehweg nöthig ist,

auf welchen letztern, als das zweckmäßigste, in Bestimmung der gesetzmäßigen Uferbreite, zu rechnen ist.

Alle diese Bedürfnisse, und insonderheit den Umstand, daß die kleinen Flüsse von Zeit zu Zeit der Austiefung bedürfen, erwogen, wird für alle kleine Flüsse, die bey ordinairer mittlerer Peilhöhe, im Wasserspiegel nicht über 5 bis 6 rheinische Ruthen breit sind, zur Bestimmung der zweckmäßigen Uferbreite die Regel gelten können, daß jedes Ufer in der Oberfläche des ebenen Grasangers halb so breit als der Strom seyn muß. Z. B. der kleinste Abfluß oder Scheidegraben von ½ Ruthe, das ist 6 Fuß breit in der Wasserfläche, kann nicht weniger als 3 Fuß Uferbreite an jeder Seite haben; und den Mühlenbächen, Wiesen- und Auenströmen von einer Ruthe und 2 Ruthen breit, kann auch keine geringere als 6 Fuß und 12 Fuß Uferbreite genügen, um im Fall einer Austiefung Erde und Schlamm darauf lagern zu können. Die etwas größern Flüsse von 3 Ruthen bis 6 Ruthen Breite in der Wasserfläche, bedürfen aus eben dem Grunde auch der halben Strombreite zur Breite des Ufers; aber wenn die Austiefung bey diesen meistens vielleicht nicht so total und erheblich werden möchte; so ist doch noch ein anderer Grund vorhanden, welcher die angeführte Regel rechtfertiget. Es haben nämlich diese Art Nebenflüsse meistens eine gewöhnliche Wassertiefe von 3 bis 4 Fuß, zuweilen mehr, und mehr als die größern, sandführenden Flüsse,

worin sie sich ergießen. Wegen dieser Tiefe sind sie oft wirklich schiffbar, werden beschiffet, oder sind doch für schiffbar zu achten, fähig, Schiffe zu tragen. Man muß also bey ihnen auf einen Ziehweg rechnen, der wenigstens 1 Ruthe (12 Fuß) breit und 2 bis 3 Fuß über den Anger hoch seyn muß, damit er sich trocken und fest erhalte; er muß auch eine Berme oder freyen Bord (franc-bord) an der Wasserseite, und eben dergleichen an der Landseite, wo die Eigenthümer ihr Land durch einen Graben oder Hecke befriedigen und einschließen, haben; und so ist 24 Fuß rheinl. die kleinste Uferbreite, welche, wenn der Fluß nicht über 3 bis 4 Ruthen breit ist, hiezu genügen möchte, und welche Cancrin in seinem Wasserrechte, 2te Abhandl. §. 13, sehr paßlich vorschlägt. Wenn aber der Fluß etwas größer, z. B. 60 bis 72 Fuß breit ist, so muß der Weg schon etwas weiter von dem stärkern Strom entfernt werden, eine breitere Berme, zuweilen auch mehr Höhe und Böschung bekommen, also daß eine Uferbreite von 3 Ruthen erforderlich ist. Diesemnach mag die Regel: daß für alle fließende Wasser in Gräben und kleinen Flüssen von 6 bis 72 Fuß breit, die Ufer zu jeder Seite die Hälfte, von 3 Fuß bis 36 Fuß, zur gesetzlichen, oder der Erhaltung und Benutzung der Flüsse zuträglichen Breite bekommen müssen. Da es aber in Absicht auf Schiffahrt völlig gleich zu seyn scheint, ob ein Fluß 72 Fuß, oder 100 oder 200 Fuß Breite habe, nämlich für alle einerley Breite von circa 3 Ruthen für den

Ziehweg mit Zubehör genügen kann; so könnten 36 Fuß als das maximum der Uferbreite rücksichtlich der Schiffahrt angesehen werden. Sollte indeß der Umstand, daß man großen schiffbaren Canälen, z. B. dem Canal von Languedoc, dem Canal von Forth und Clyde, Ziehwege mit Inbegriff der Bermen, Böschungen und Seitengräben, von 48 Fuß Breite gegeben, jemand bewegen, diese Breite von 4 Ruthen jener von 3 Ruthen den Vorzug zu geben, so würde ich darüber keinen Streit erheben; zumal die mehrere Uferbreite für die Oeconomie nicht verloren geht, und die Graserey immer kann benutzt werden, es sey von den Adjacenten oder von eignen Pächtern. Wenn also rücksichtlich der Schiffahrt bey allen Flüssen von 100 bis 1000 Fuß oder mehr breit, eine Uferbreite von 3 bis 4 rheinl. Ruthen zum Behuf der Ziehwege, zum Anlegen, Vertauen, Löschen ꝛc. genügen kann; so kommt doch bey solchen großen Flüssen von mehreren hundert Fuß breit, welche gewöhnlich Sand führen, noch der Umstand in Betracht, daß sie in Verhältniß ihrer Breite nur sehr wenig Tiefe haben, daher oft hohe Anschwellungen machen, wodurch die Benutzung der fruchtbaren Thäler und Plänen vereitelt würde, wenn man nicht die Flüsse mit hohen Dämmen und Deichen einschlösse. Die Geschwindigkeit und Angriff dieser hochangeschwellten großen Ströme zu mäßigen, und die Deiche standhaft zu erhalten, muß man ihnen eine größere Uferbreite zwischen Deich und Strombett einräumen, welche zu bestimmen

in die Anordnungen von Deichen, in das jus aggerale gehört, worüber die Erörterungen außerhalb dem Zwecke dieser Abhandlung liegen. Statt dessen will ich aber über die Flußschiffahrt, deren Rechte und Einrichtungen noch einige Erörterungen beyfügen.

§. 12.

Bey der Schiffahrt auf den Flüssen läßt man diese entweder ganz in ihrem natürlichen Zustande, wenn Wasser und Tiefe zureichend vorhanden ist, die natürliche Flußschiffahrt; oder wenn es ihnen zwar nicht an Wasser, aber doch an Tiefe fehlt, kommt man durch die Kunst mit Stauwerken und Schleusen dabey zu Hülfe, um den zu schnellen Ablauf des Stroms zu mäßigen, und das Wasser in der erforderlichen Peilhöhe, Behuf der Schiffahrt, zurück zu halten, welches denn die künstliche Flußfahrt macht. Das Verfahren bey der künstlichen Schiffahrt ist übrigens zweyerley Art: entweder man bauet in schicklichen, dem Fall des Stroms angemessenen, Entfernungen Wehre mit simplen Stauschleusen darin, welche verschlossen das Wasser zurückhalten, zum Durchgang der Schiffe aber, wenn mehrere sich versammelt haben, eröffnet werden, wo alsdann ein starker Strom durchstürzt, die nächste Strecke unterhalb unverzüglich anschwillt, worauf die Schiffe auf den Wassersturz hinauf oder herab und auf dem Schwall des Stroms weiter fahren. Die zweyte Art unterscheidet sich darin, daß statt der einfachen

Schleusen Doppelschleusen mit zwey Paar Thüren und einer Kammer (Schiffbehältniß) dazwischen, welche man auch Kammerschleusen, Kastenschleusen oder Canalschleusen nennt, von den Schleusen auf schiffbaren Canälen, jedoch darin verschieden sind, daß sie keine Fallmauer bekommen, woraus im Strom eine Cascade entstehen würde. Durch diese Schleusen läßt man nun die Schiffe von der höheren Strecke auf die niedrigere herab, oder von dieser nach jener mittelst der Schleuse hinaufsteigen, ohne den Strom durchstürzen zu lassen, als nur in Fällen der nassen Jahreszeit, wenn Wasser im Ueberfluß vorhanden ist; im übrigen ist diese Fahrt mit der auf schiffbaren Canälen vollkommen einerley; die Schiffe fahren dabey nicht auf dem eigentlichen Strom, sondern auf dem Stau von einer Schleuse zur andern, weshalb diese Fahrt um vieles leichter von statten geht, als die erstere, welche überdies viel mehr Wasser erfordert, in dessen Ermangelung die Schiffe oft mehrere Tage warten müssen, ohne von der Stelle zu kommen. Obgleich nun diese erste Art der künstlichen Flußschifffahrt sehr alt und seit 500 Jahren in Europa bekannt ist, auch noch vielfältig ausgeübt wird, z. B. in England auf der Ober-Themse, Camfluß rc., in Frankreich auf der Charente, der Lys rc., in Deutschland auf der Stecknitz zwischen Lübeck und Lauenburg, auf der Alster bey Hamburg und vieler anderer Orten in kleinen Mohrcanälen; so ist doch nicht zu läugnen, daß dergleichen langsame Fahrt, wovon oft die Dauer ganz un-

bestimmbar ist, nur für besondere Artikel und Produkte, z. B. Holz, Torf, Steinkohlen, Kalk und Steine und andere Baumaterialien und Hausgeräthe, wobey keine Eile nöthig, aber keineswegs für die gewöhnlichen Güter und Waaren des Kaufmanns und Fabrikanten geeignet ist. Diese erfodern eine schnellere Expedition, welche nur durch die zweyte Art, vermittelst der Kasten-Schleusen, möglich, aber freylich auch kostbarer ist, weil diese Schleusen mehr kosten und in größerer Anzahl nothwendig sind, oder auch eine tiefere Ausgrabung der Flüsse erforderlich ist. Dagegen hat sie den Vortheil, daß einmal gut eingerichtet das Flußbette in beharrlich gutem Stande bleibt, wo hingegen bey der ersten Art die häufigen Ergiessungen des Stroms die Ufer angreifen und den Fluß in langen Zeiträumen ganz verkrümmen; wovon die genannten Flüsse, die Stecknitz und Alster, Beyspiele geben, welche man duldet, weil sie bey dieser Art Schiffahrt in gewissem Grade nöthig und nützlich sind. Von der Oberthemse sagt der Herr Joseph, ein Ingenieur (Report of the navigation of the Rivers Thames and Isis 1791) I found the river in many parts very crooked and very much obstructed with weeds; welche Krümmen und Kräuter bey dieser Art zu schiffen, als nothwendige Uebel zu dulden seyen, (tending to stagnate the Water in Summer, and thereby increase its depth). Die Klagen dieser Fahrt seyen: großer Verlust an Zeit, um auf Flash-Water (Schwallwasser aus Lösung der

Schleusen) zu warten; ferner daß die nöthige Tiefe und ein Ziehweg (towing-path for horses) fehle; also tout comme chez nous. Von dem Lysfluß, welcher sich in die Schelde ergießt, und auf gleiche Weise mittelst Stauschleusen und Schwallwasser schiffbar ist, sagt der General Andreossy (Histoire du Canal du midi, Tom. I. pag. 195). On a opéré sur cette rivière des redressemens, dont les effets n'ont pas été prévus. Des sinuosités considérables ont été réduites au quart de leur développement; et la vitesse des eaux, par l'accroissement de la pente, est devenue telle, que ces eaux n'ont pas conservé la hauteur nécessaire à la navigation. Man hat sich der zweyten Methode nur bey kleinen Flüssen, oder bey größern nur in deren obern Strecken, wo sie noch mäßig und leitbar sind, bedient; wo diese Flüsse anfangen, wild und unbeständig zu werden, Sand und Eis und viele Hochgewässer zu führen, hat man, um sie schiffbar zu machen, es vorgezogen, mäßigere Arme aus ihnen abzuleiten, oder den Fluß zu verlassen und schiffbare Canäle längs denselben fortzuführen. Wo jedoch die Flüsse überhaupt die künstliche Schiffahrt leiden, da wird es meistens leichter, wohlfeiler und weniger Schwierigkeiten unterworfen seyn, das Flußbette selbst zu behalten und die nachtheiligsten Krümmen durchzustechen, als einen Kanal neben dem Fluß zu führen, wozu vieles Terrain anzukaufen, viele Zerstückelung der Grundstücke, neue Wege, Brücken, Siele

und Wasserleitungen nöthig seyn würden, welches alles nebst den Berechtigungen zur Fahrt und zum Gebrauch der Ufer bey dem eigentlichen Flusse allzeit vorhanden ist. Es scheint also die Schiffbarmachung eines Flusses innerhalb gewisser Grenzen, mit ungleich weniger Kosten und Schwierigkeiten verknüpft zu seyn, als die Anlegung eines neuen Canals neben dem Flusse durch Privatgüter, Felder und Wiesen, worin die Schiffahrt vielleicht auch in der Oeffentlichkeit und Allgemeinheit verlieren, und dagegen den Character des Privat-Eigenthums einer Gesellschaft, oder einer Commüne, zum ausschließlichen Gebrauch annehmen würde.

Bey der künstlichen Flußfahrt, es sey mittelst einfacher Stauschleusen, oder mittelst Kastenschleusen, ist noch zu merken, daß, weil bey geschlossenen Schleusen das Wasser horizontal oder waagrecht steht, die Ufer einen mit dem Strombette gleichen Abhang haben, daraus eine ungleiche Tiefe und Fall bey jeder Schleuse hervorgeht, welches, wenn die Ufer überhaupt nur niedrig sind, zur Folge hat, daß unmittelbar oberhalb jeder Schleuse der aufgestauete Strom ein paar Fuß höher als das Ufer oder Land; unterhalb aber mehrere Fuß niedriger, als eben das Ufer ist. Damit nun das Land nicht überschwemmt werde, müssen die Ufer oberhalb jeder Schleuse mit kleinen wasserdichten Dämmen erhöht werden, welche zugleich als Ziehwege dienen. Landwärts längs diesen Uferwällen, oder vielmehr in gesetzmäßiger Entfernung vom Strom, werden die Ab-

zugsgräben zur Ableitung des Regenwassers geführt, und gleich den Rinnen und Bächen, welche von den Höhen herunter das Thal durchstreifen, hin und wieder, insonderheit unterhalb den Schleusen, wo der Wasserspiegel einige Fuß niedriger als das Land ist, in den Strom geleitet. In fig. 9 ist ein solcher Abzuggraben hinter dem Ziehwege angedeutet, welcher zugleich zur Absonderung des Ufers und Befriedigung der eigenthümlichen Ländereyen dient, daher in jedem Fall, auch wenn auf dem Flusse keine künstliche Schiffahrts-Anstalt vorhanden ist, billig da seyn sollte, wie solches in fig. 1 angedeutet ist, wo der Graben a b c d, das Ufer von dem Eigenthum scheidet, und das Wasser nur bey a und c in den Strom fließt, anstatt man sonst häufig jeden Scheidegraben der Aecker und Wiesen gerade in den Strom führt, wodurch das Ufer zerstückelt, brüchig und schartig, und für jeden öffentlichen Verkehr unwegsam gemacht wird. Da nun überdies die Schiffsleute längs den Ufern nicht vorwärts können, wenn diese alle Augenblicke durch Gräben oder Hecken unterbrochen sind, so scheint es für die allgemeinste Benutzung der Flüsse diensam zu seyn, daß in den Gesetzen die Zerstückelung der Ufer eines jeden öffentlichen Flusses, insonderheit der schiffbaren, oder die dafür zu achten sind, verboten werde, und jedermann, den Beruf oder Geschäfte des Weges führen, freyer Verkehr auf den Ufern gestattet werde, wes Endes denn einzelne einfließende Bäche und Abzugsgräben mit Brücken (wie

fig. 1 a und c) zu versehen sind. Um von der Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung sich noch besser überzeugen zu können, will ich noch einige Bemerkungen über die Art und Weise, wie Schiffe, Prahme und Flösse auf den Strömen fortgeschaft werden, beyfügen, welche nach den verschiedenen angeführten Methoden der Flußschiffahrt verschieden ist. 1) Bey der natürlichen Flußfahrt auf großen breiten Strömen bedient man sich des Windes und der Segel, es wird gesegelt, sowohl gegenstroms als mit dem Strom, oder aufwärts und abwärts. Strom abwärts ist in jedem Fall nur wenig Kraft dazu nöthig, daß das Schiff etwas geschwinder treibt, als der Strom geht, damit das Steuerruder den Effect zum Lenken des Schiffs behalte, welches leicht durch Ruderriemen bewirkt wird, (unter gewissen Umständen treibt ein beladenes Schiff von selbst geschwinder als der Strom, so viel als nöthig ist, dem Steuerruder behörige Wirkung zu geben). Wenn aber der Wind contrair oder zu schwach ist, das Schiff gegenstroms fortzuführen, so wird getreidelt; das ist: es wird an einer langen Leine von dem Schiffsvolk längs den Ufern langsam fortgezogen. Der Weg, den die Leute hiebey längs dem Strome nehmen, heißt der Treidelweg oder Leinpfad, der aber ordentlicher Weise bey großen, durch breite Sände, Inseln und Flußarme, getheilten Strömen, nicht vorhanden ist, und nicht seyn kann; sondern die Schiffsleute gehen, wie und wo sie am besten können, am Ufer, auf den

Sänden und Inseln, so nahe als thunlich längs dem Fahrwasser oder Stromstrich, und setzen mit kleinen Kähnen von einem Ufer zum andern über, einige hie, andere dort, je nachdem der Wind beschaffen, der Strom weniger oder mehr hoch und stark ist. Hiebey ist an einen gebahnten ordentlichen Treidelweg oder Leinpfad nicht zu denken, und noch weniger an einen Ziehweg, so sehr es auch zu wünschen wäre, daß die Schiffe mit Pferden gezogen würden, wobey sowol in den Kosten als in der Zeit des Transports gewonnen würde. Aber insofern diese großen Flüsse in den Plänen nur niedrige Ufer haben, würden die angelegten Treidel- und Ziehwege bey jedem Hochgewässer zerstört werden; in einzelnen seltenen Fällen mögen zwar die Deiche zu Ziehwegen dienen können; aber meistens sind die Bahnen dieser Ströme zwischen den Deichen mehrere 1000 Fuß breit, und die Deiche so weit vom Fahrwasser entfernt, daß keine Zugleine in solcher Weite anwendbar ist. Höher aufwärts ins Land werden indeß die Flußbetten regelmäßiger, die Ufer höher; und weil nicht selten Abfall und Strom zunimmt, also daß Menschen wenig dagegen ausrichten würden, so ist es denn um so mehr nöthig, daselbst ordentliche Ziehwege für Pferde zu veranstalten. — Unter gewissen Umständen, wo weder gesegelt, noch getreidelt, noch gezogen werden kann, werden von dem Schiffsvolk mit Haken, Stangen oder Bäumen die Fahrzeuge gegenstroms fort geschoben; welches die mühsamste und langsamste Methode von

allen ist. Die Bewegung mittelst Ruderriemen, das Rudern, ist nur bey kleinen Kähnen und Böten anwendbar. — Seit einigen Jahren hat man hin und wieder Versuche angestellt, mittelst Dampfmaschinen die Flußschiffe zu bugsieren, oder auch die Dampfschiffe selbst mit Gütern zu beladen. Aber diese Art zu schiffen scheint auf Strömen keinen sonderlichen Erfolg zu haben, weil wegen der geringen Wassertiefe die Schaufelräder zu klein ausfallen, um vortheilhaft zu wirken. Wo gute Ziehwege sind, dürfte der Gebrauch der Pferde wohl den Vorzug behalten.

Was nun die allgemeine Gesetzgebung hiebey thun kann, um die Flußschiffahrt zu befördern, möchte seyn, zu verordnen, daß in Gemäßheit der Wiener Congreß-Acte Art. 113, überall wo es thunlich ist, Treidel- und Ziehwege längs den schiffbaren Flüssen von jeder Flußbehörde in ihrem Gebiet sollen veranstaltet werden; und daß, wo ordentliche gebahnte Wege nicht möglich sind, zum wenigsten den Schiffsleuten bey ihrem Treideln längs den Ufern, Wiesen, Weiden, Aeckern und Gärten, durch Gräben, Zäune, Mauern, Hecken und Bäume kein Hinderniß solle in den Weg gelegt werden, so lange die Treidler innerhalb der gesetzmäßigen Uferbreite von 3 rheinl. Ruthen bey diesen großen Flüssen sich beschränken, und nicht queerfeldein laufen. — Wie die Flußbaubehörde, bey Anlegung des Treidel- oder Leinpfades, sich zu verhalten habe, darüber findet man einige gute Winke in einem Entwurf zur Ufer- und

Strombau-Ordnung an der Weser, von dem Herrn Landbaumeister (jetzt geheimen Oberbaurath) Funk, in dessen Beyträgen zur allgemeinen Wasserbaukunst, Lemgo 1808, S. 353 ff.; ferner in Schemerl Schiffbarmachung der Ströme. Wien 1788, S. 77. ff. 2) Bey der Flußfahrt mittelst Stauschleusen ist wegen gewöhnlicher Krümmungen solcher Flüsse, zur Bewegung der Schiffe Wind und Segel von unbedeutendem Nutzen und wenig gebräuchlich. Die Schiffe werden gewöhnlich getreidelt oder geschoben; obgleich hier ein schneller Fortgang, sowohl mit als gegenstroms, nothwendiger ist, als bey irgend einer der übrigen Methoden, damit die Schiffe jedesmal mit jedem Schwall von einer Schleuse zur andern gelangen. Bey der langsamen Treidelfahrt entläuft ihnen oft der Strom, bevor sie die folgende Schleuse erreichen; sie gerathen auf den Grund, und müssen ein Paar Tage sitzen, bis so viel Wasser sich wieder gesammelt hat, daß eine neue Eröffnung der Schleusen wieder statt findet, wodurch denn eine unmäßige Verzögerung der Reise entsteht. 3) Auch bey der Fahrt vermittelst der Kastenschleusen ist der Wind nicht zu gebrauchen. Weil hiebey aber das Wasser nicht entlaufen, ein Schiff jederzeit die Fahrt bey Tage und bey Nacht fortsetzen kann; so könnte um so eher getreidelt werden, als der Gang des Schiffes sich beständig nahe genug gleich, und allezeit bequem und leicht bleibt, man mag ab- oder aufwärts fahren, vorausgesetzt, daß der Strom geräumig genug ist, damit

das Wasser dem Schiffe leicht ausweichen könne. Hiezu wird jedoch erfodert, daß der Queerschnitt des Stroms (Sectio transversalis) wenigstens 4 bis 5 mal größer sey, als der größte Queerschnitt des Schiffs, so weit dies im Wasser eingetaucht ist. Die 9te fig. zeigt die Section des Canals zugleich mit dem Schiffe in der Proportion 4 zu 1, oder das Stromprofil A B C D ist viermal größer als das eingetauchte Schiffsprofil a b c d, und kleiner darf der Canal nicht seyn, wenn die Größe des Schiffes unverändert bleibt. Wenn die Section des Canals nur dreymal größer als die des Schiffs ist, so wird der Widerstand schon verdoppelt, oder ein Schiff, welches in freyem Wasser von einem Pferde gezogen wird, bedarf 2 Pferde in dem so sehr beschränkten Wasser, um eben so geschwinde Fahrt zu machen. Die meisten Deutschen Ingenieure und Wasserbaumeister sind wegen dieses Puncts im Irrthum, wenn sie zur Regel nehmen: der Strom oder Canal brauche nur so breit zu seyn, daß zwey Schiffe einander bequem vorbey fahren können, etwa wie zwey Wagen auf der Heerstraße. Nach solchem Princip könnten die schiffbaren Canäle noch sehr viel kleiner und wohlfeiler seyn; man dürfte zum Ausweichen der Schiffe nur hin und wieder, etwa alle 100 Ruthen, eine breitere Stelle machen. Aber nicht bloß ein Schiff, was einem andern begegnet, sondern alles Wasser, was jedem Schiff begegnet, soll ausweichen können. Um es mit der Heerstraße zu vergleichen, müßte man sich vorstellen, daß

diese mit einer großen Heerde Vieh oder einem dichten Zug Menschen besetzt wäre, welchem ein Fuhrwerk begegnet und sich durchhelfen soll; der Wagen wird, wenn die Heerstraße schmal ist, langsamer fahren und dem Haufen Zeit zum Vorbeykommen geben müssen. Auf ähnliche Weise finden die Schiffe in beschränkten Canälen mehr Widerstand als in geräumigern, oder in unbeschränktem Wasser, welches leichter ausweicht. Wenn nun aber auch alles gut proportionirt ist, und zwey oder drey Mann allenfalls genügen, ein beladenes Schiff fortzutreideln; so bleibt doch die Bewegung zu langsam, sowohl für ein lebhaftes Commerz als für die Fahrt an sich betrachtet. Es muß nämlich das Schiff so viel Fahrt oder Geschwindigkeit in dergleichen schmalem Canal mit stehendem Wasser haben, daß es jederzeit dem Steuer prompt gehorche, widrigenfalls würde es nicht allein in den Krümmen, sondern überall, wenn nur seitwärts her etwas Wind vorhanden ist, alle Augenblick auf Leger-Wall, wie man es nennt, d. i. auf das Ufer an der Leeseite, gerathen, womit Aufenthalt und Beschädigung des Ufers verknüpft ist. Damit aber das Schiff mit dem Steuerruder bequem und leicht (ohne Beyhülfe von Haken und Stangen) zu regieren sey, muß es eine Fahrt von wenigstens einer geographischen Meile in 2 Stunden, oder $3\frac{1}{5}$ Fuß in einer Secunde machen. Der ledige Mensch macht dies mit Bequemlichkeit, aber der Treidler kann bey seiner Anstrengung nicht gehen, sondern nur trippeln, und

daher dem Schiffe im stehenden Wasser unmöglich eine solche Fahrt geben, wobey es der Lenkung des Steuers folgte. Er muß daher bey jedem lebhaften Winde, der von einer oder andern Seite oder von vorn kommt, mit seinem Schiffe ganz stille liegen, weil er es nicht vom Ufer frey halten kann. Hieraus erhellt demnach, daß auch bey dieser Art Flußfahrt mittelst Kastenschleusen auf horizontalem Stromspiegel Ziehwege für Pferde nothwendig sind, wenn die Fahrt leidlich und ordentlich von statten gehen soll.

Woferne nun die künstliche Flußschiffahrt, vermittelst einfacher oder Doppelschleusen, auf öffentlichen Flüssen eingerichtet ist oder wird, so wird auch die Ober-Flußbehörde allemal begünstigende Verfügungen zur Veranstaltung der Ziehwege längs den Ufern solcher Flüsse geben können. Bey schiffbaren Privat-Canälen sind dergleichen gesetzliche Verfügungen vielleicht nicht thunlich, auch nicht nöthig, weil die Eigenthümer einer solchen Schiffahrt es ihrem Interesse allemal angemessen finden, auf den Uferbänken des Canals gute Wege einzurichten.

§. 13.

Ueber die gesetzliche Eintheilung der Gewässer und Flüsse in publike und private.

Im Römischen Rechte, wie man am Beyspiel (§. 8) gesehen, sowohl als im Deutschen, unterscheidet man flumina publica und privata. Die Erklärungen die-

ser Wörter scheinen oft undeutlich, oder doch nicht so bestimmt zu seyn, daß man bey dem Anblick eines Flusses sogleich darnach entscheiden könnte, ob er ein publiker, öffentlicher, jedermann zum Nutzen freystehender, oder ob er ein privativer, ausschließlich eigener, namhaften Personen zubehöriger, Fluß sey. Ich will hier einige Definitionen hersetzen. Cancrin (Wasserrecht 1ste Abhandl. §. 32.) giebt folgende Erklärung:

„Die schiff- und unschiffreichen Flüsse und Bäche „sind von der Beschaffenheit, daß selbige ent- „weder lebendiges Wasser, und stets währenden „Lauf haben, und jedermann zum Gebrauch die- „nen, oder das ist nicht. Jene werden öffent- „liche oder gemeine Flüsse (fl. publica), „diese hingegen Privatflüsse (fl. privata) „genannt, und gehören dazu die, welche nur zu „Zeiten fließen, oder durch Händewerk gemacht, „oder auch auf einem Privatgrund und Boden „befindlich sind.“

Schiffreiche Flüsse sind nach Cancrin, die, welche so breit und tief sind, daß sie kleine und große Fahrzeuge, auch Flöße tragen; die nicht schiffreichen, oder unschiffreichen, sind solche, die nur Kähne und Nachen tragen; die aber noch kleiner sind, und nichts tragen können, nennt er Bäche. Es könnte also kürzer und deutlicher heißen: alle Flüsse und Bäche sind so beschaffen, daß sie entweder einen immerwährenden Lauf haben und jedermann zum Gebrauch dienen ꝛc. Aber

der Zusatz: Jedermann zum Gebrauch dienen; ist eine bloße Worterklärung, und als solche allein genügend, die Bedeutung der Wörter publik, oder öffentlich, zu erklären. Es kann aber dies nicht zur Sacherklärung dienen, woraus der allgemeine Gebrauch erst gefolgert und erwiesen wird, der allemal so lange streitig ist, bis aus andern Gründen, nämlich aus einer richtigen Sacherklärung, dargethan worden, daß der Fluß ein öffentlicher sey; gerade daraus folgt denn, daß Niemand sich denselben zueignen, und andere von dem Gebrauch desselben ausschließen kann. Bey den angegebenen drey Kennzeichen der Privatflüsse, nämlich: der zuweilen unterbrochene Lauf; durch Menschenhände gemacht; und Privateigenthum des Bodens; fehlt auch die Bemerkung, ob alle drey Eigenschaften zusammen seyn müssen, oder ob eine oder zwey genügen, den Fluß zu einem Privatfluß zu machen. Endlich ist zwar die Eintheilung der Flüsse in öffentliche und in solche, die es nicht sind, richtig; aber die Folgerung: alle nicht öffentliche Flüsse sind Privatflüsse, scheint zweifelhaft oder irrig zu seyn; denn es mag gar wohl eine Art Flüsse geben, die weder dem Publikum (Staat, Fürsten und ganzen Volk) noch einzeln Privaten ganz anbehören, sondern weil sie theils oder ganz innerhalb dem Bezirk eines Dorfs, einer Gemeinde, oder im Gebiet eines Amts, einer Stadt, einer Provinz liegen, in einigen Rücksichten und Verhältnissen als öffentliche, in andern hingegen als Privatflüsse zu betrachten sind, und Com-

mun-Flüsse genannt werden könnten; wie denn wirklich das Wort privatus sowol dem communis als publicus entgegen steht. Diese Communflüsse, die ein Eigenthum einer Gemeinde sind, nennt Cancrin Allmand-Flüsse und rechnet sie gleichwohl zu den Privatflüssen, wie dies überhaupt bey den Juristen gewöhnlich ist. — Der Amtsassessor Dammert (Deich- und Strombau-Recht, Hannover 1816, 1ster Theil) nennt die nurgedachten Flüsse gemeinschaftliche Flüsse, rechnet sie aber auch zu den Privatflüssen, jedoch nicht im engern Sinne dieses Worts. Da, was Herr Dammert § 2. über Eigenthum und Benutzungs-Recht der Flüsse sagt, nur drey Octavseiten lang ist, aber für die Praxis lehrreich zu seyn scheint, so will ich seinen Vortrag hier vollständig mittheilen:

„Der im Gewohnheits-Rechte und in positiven „Gesetzen begründete Unterschied zwischen öffent„lichen und Privat-Flüssen ist, in Hinsicht der „Befugniß und Verbindlichkeit, Deiche und „Stromwerke an und in selbigen anzulegen und „zu unterhalten, so wie in Rücksicht des Eigen„thums der in den Flüssen entstehenden Auflan„dungen und Inseln, allerdings von Wichtigkeit.

„Für einen öffentlichen Fluß, dessen „Eigenthum der Landesherrschaft, kraft der Lan„deshoheit, als ein Regal zusteht, dessen Ge„brauch aber, unter polizeymäßigen Einschrän„kungen, allen Unterthanen gemeinschaftlich zu-

„steht, wird unbezweifelt jeder große, schiffbare „oder flößbare Fluß gehalten.

„Kann man aber einen Fluß nicht unter die „großen Flüsse rechnen, und ist derselbe auch „weder schiffbar noch flößbar, so würde derselbe, „ohne Rücksicht auf seine Wassermasse, dennoch „für einen öffentlichen Fluß zu halten seyn, wenn „derselbe in der Regel niemals vertrocknet, son„dern zu jeder Jahrszeit ununterbrochen fließt, „wenn er auf öffentlichem, oder mehreren ge„meinschaftlich zugehörigem Grund und Boden „entspringt, und nicht bloß durch die Grund„stücke eines Privatmannes fließt; wenn fer„ner der öffentliche Gebrauch des Flusses no„torisch ist, und die benachbarten Anwohner „selbigen, allen Umständen nach, für kein Pri„vat-Eigenthum bisher gehalten haben.

„Jeder Unterthan kann sich eines solchen „öffentlichen Flusses zu seinem Nutzen bedienen, „und selbst zu diesem Zweck an und in demsel„ben Anlagen machen, jedoch immer nur auf „die Weise, daß kein anderer im rechtmäßigen „Mitgebrauche desselben dadurch benachtheiligt, „und dessen am Flusse belegenes Grundeigenthum „gefährdet werde. Dagegen werden alle fließende „Wasser, auf welche die oben bemerkten Eigen„schaften eines öffentlichen Flusses nicht anwend„bar sind, für Privat-Flüsse gehalten,

„welche, in Hinsicht auf das daran zustehende „Eigenthums- und Benutzungsrecht, entweder „Privat-Flüsse im engern Sinne oder gemein- „schaftliche Flüsse sind.

„Unter Privat-Flüssen im engern Sinne „begreift man jedes fließende Wasser, dessen „völliges unbeschränktes Eigenthum durch Ver- „trag, durch Verjährung, oder durch eine völ- „lige Abfindung, aller bisherigen Interessenten „desselben auf einen Privatmann ausschließlich „übergegangen ist, desgleichen jedes fließende „Wasser, welches auf dem Grunde und Boden „eines Privatmannes entspringt, und bloß dessen „Besitzungen durchströmet. Nur solche Privat- „Flüsse kann der völlige und alleinige Eigen- „thümer nach Willkühr benutzen, und an und „in denselben zu seinem Zwecke Anlagen jeder „Art machen, ohne dabey das Interesse eines „andern zu berücksichtigen, und deshalb durch Ver- „fügungen der Wasserschadens-Polizey beschränkt „zu werden.

„Zu den so genannten gemeinschaftlichen „Flüssen rechnet man alle übrigen fließenden Wasser, „die weder durch Vertrag, noch durch Verjäh- „rung oder völlige Abfindung aller bisherigen „Interessenten, in das ausschließliche Eigenthum „eines Privatmannes gekommen sind, die auf „gemeinschaftlichem Grund und Boden entsprin-

„gen, oder doch bald nach ihrem Ursprunge, den „Grund und Boden mehrerer Privatpersonen „durchfließen, dennoch aber, wegen ihrer übrigen „Eigenschaften, nicht zu den öffentlichen Flüssen „gezählt werden können. An solchen gemein„schaftlichen Flüssen steht allen denjenigen ein „Miteigenthum und Mitnutzungs-Recht zu, „welche solches hergebracht haben, oder durch „deren Grundstücke der Fluß seinen Lauf nimmt. „Ein jeder Miteigenthümer eines solchen gemein„schaftlichen Flusses kann solchen, selbst auf sei„nem eigenthümlichen Grund und Boden, nicht „nach Willkühr benutzen, und an und in dem„selben zu seinem Privatzweck, nach Belieben, „Anlagen machen, vielmehr muß solches — un„ter der Oberaufsicht der Landespolizey — in „der Maaße geschehen, daß das Mitbenutzungs„Recht der übrigen Interessenten dadurch nicht „geschmälert und das anliegende Grund-Eigen„thum derselben durch Ueberschwemmung und „Abbruch des Flusses nicht gefährdet werde.“

„So kann z. B. ein jeder Miteigenthümer „eines solchen gemeinschaftlichen Flusses sich „desselben zur Bewässerung seiner Wiesen bedie„nen, und zur Sicherung seines Ufers Anlagen „an und in dem Flusse machen, jedoch nur in „der Art, daß den unterhalb oder gegen über „belegenen Wiesen das zur Bewässerung nöthige

„Wasser nicht ungebührlich entzogen, und das „Ufer derselben widerrechtlich in Abbruch gesetzt „wird.“

Einige Belege zu diesen Erklärungen und Grundsätzen führt der Herr Verf. aus den Digestis, aus verschiedenen Autoren, und aus obergerichtlich entschiedenen Processen an, welche ich der Kürze wegen übergehe.

Das Preuß. Landrecht (Theil 2, Tit. 15, §. 38 ff.) enthält zwar verschiedene Bestimmungen über öffentliche und Privatflüsse, ohne jedoch eine Erklärung oder characteristischen Unterschied anzugeben, wenn nicht etwa der Sinn ist, daß alle von Natur schiffbaren Ströme für öffentliche, alle übrigen aber für Privatflüsse gelten sollen. Es ist möglich, daß ich irre, aber es scheint mir fast, daß bey weitem für den größten Theil aller Flüsse der Name Communflüsse, oder gemeinschaftliche Flüsse am schicklichsten seyn würde, wenn man unter diesen Namen einen solchen Fluß versteht, der beydes, sowohl ein Privatfluß, als ein öffentlicher seyn kann, je nachdem man die Grund-Eigenthümer seiner Umgebung collective oder einzeln betrachtet. Wenn nämlich ein Fluß eine solche Oberbehörde hat, die über ihn rechtlich und ausschließlich verfügen kann, so mag man, in Absicht auf diese Behörde, ihn wohl einen Privatfluß nennen; in Ansehung aller Grundbesitzer und Einwohner desselben natürlichen Flußgebiets, wäre er nichts desto weniger ein öffentlicher Fluß. Wenn aber ferner diese Behörde, welche über den Fluß privative

zu verfügen hat, selbst keine Privatperson, sondern eine Corporation, Magistrat, Gouvernement oder der Fürst selbst ist; so erhellet, daß der gewöhnliche Begriff von Privatflüssen ganz wegfallen würde. — Aber bevor ich hierin weiter gehe, will ich den obigen Erklärungen der Herren Cancrin und Dammert noch eine Definition von einem Neapolitanischen Professor der Mathematik und Ingenieur beyder Sicilien, Carletti, aus dessen Architettura idraulica. Napoli 1780, tom. I. lib. II. beyfügen. Nachdem Carletti einen Fluß durch einen großen, beständig fließenden, Wasserkörper (gran corpo di aqua perennemente corrente ꝛc.) erklärt, auch angemerkt hat, daß nach den Civilgesetzen (l. 1, §. non autem D. de flumin.) die öffentlichen Flüsse in schiffbare und unschiffbare getheilt, und unter erstere solche verstanden werden, auf welchen eine Fahrt mit allerley Arten von Schiffen, es sey mittelst Beyhülfe von Segeln, Ziehen und Schieben gegenstroms, oder natürlich auf dem ablaufenden Strom, (O col mezzo di qualunque arteficio mecanico idraulico, o naturalemente, a seconda delle discorrenze) statt hat; und daß die unschiffbaren wieder unterschieden werden in solche, die in schiffbare einfließen, und solche, welche frey nach der untern Gegend ablaufen, ohne schiffbar werden zu können (L. 2. Quominus und der erstgenannte § non autem D), giebt er folgende Definitionen:

Oeffentlichen Fluß nennt man jeden Körper von perennirendem Wasser, welches durch eine Gegend

von irgend einer Lage und Gestalt, die Niemandes besonderes Eigenthum ist, abfließet, entweder schiffbar ist, oder durch Zusammenkunft mit einem andern schiffbar wird, oder auf irgend eine Weise durch Wasserbauwerke schiffbar zu machen ist, oder endlich als unschiffbar dem Publikum zu allgemeinen Benutzungen dienet.

Privat-Fluß nennt man jeden andern Wasserkörper, der entweder nur zu Zeiten fließt, oder seinen Ursprung und perennirenden Lauf in Gräben eines Privatbodens oder in gemachten Canälen eigenthümlicher Landgüter hat.

Als Observation setzt Carletti hinzu: daß wie die öffentlichen Flüsse nach der Zeit der Röm. Rep. zum Patrimonio der Kaiser gehörten, so gehören sie auch heut zu Tage den Königen und Monarchen; aber der vorübergehende Gebrauch und Benutzung (il momentaneo uso) gehöre allen, die auf der Erde leben, und daß ferner über die Privatflüsse den Eigenthümern dieselben Rechte, wie über jedes andere dominium privatum zustehe. Weil in den Definitionen bloß von dem Wasserkörper die Rede ist, so hätte ich, meinen frühern Erklärungen gemäß, hier öffentlicher Strom, Privat-Strom setzen sollen; indeß hat der Autor fiume und nicht Corrente, und so habe ich ersteres durch Fluß übersetzt. Die zu dem fiume als Wasserkörper gehörigen ripi, letto o fondo und alveo, erklärt Carletti besonders, und bemerkt, daß der fiume publico auch ein alveo publico etc. habe, und vice

versa. Zu bemerken ist noch, daß alle Erklärungen darin übereinstimmen, daß alle schiffbaren Flüsse öffentliche Flüsse sind, und daß ein Fluß, um für öffentlich gehalten zu werden, perennirend fließen muß; folglich alle Bäche, die zuweilen trocken werden, als Privatwasser anzusehen sind. Es ist nicht einleuchtend, wie die Bedingung dieser Eigenschaft, die ohne Zweifel aus den Pandecten ihren Ursprung hat, hier eine so wesentliche Verschiedenheit begründen könne. Ein fließendes Wasser, was überhaupt kein Fluß, sondern ein Bach ist, kann freylich auch kein öffentlicher Fluß, aber doch gar wohl, wie es scheint, ein öffentlicher Bach (rivus, torrens publicus) genannt werden, wenn es sonst dazu qualificirt ist, und nichts als die Perrennität des Laufs fehlt; die nicht allein durch Dürre, sondern in unserm Klima und weiter gegen Norden, auf lange Zeit durch Frost kann unterbrochen werden. Vielleicht gelingt es, diesen Begriffen mehr Bestimmtheit zu geben, wenn man näher auf den Ursprung der Flüsse zurückgeht, worüber ich einen Versuch wagen will.

§. 14.

Kein Wasser kann öffentlicher oder allgemeiner seyn, als das Regenwasser, wenn es vom Himmel fällt. Wenn aber Jemand davon auf eignem Dache, in eignen Rinnen und Gefäß auffängt, so wird das aufgefangne Wasser sein privatives Eigenthum seyn, wenn nämlich Dach-Rinne und Gefäß auf eignem Boden

stehen; wollte ein anderer es ihm nehmen, so wird jede rechtliche Polizey ihn schützen. Auf gleiche Weise wird jedes Regenwasser, was unmittelbar auf Jemandes eigenthümlichen Grund und Boden fällt und daselbst aufgehalten wird, privatives Eigenthum seyn. So bald aber das aufgefangene Wasser wieder auf öffentlichen Grund gegossen oder geleitet wird, ist es wieder publikes Wasser geworden,*) wovon Niemand ein Eigenthum reclamiren oder erweisen kann, weil das Wasser weder an sich kennbar ist, noch an derselben Stelle bleibt. Wenn das Regenwasser, ohne aufgefangen zu werden, auf die Erde fällt, so läuft es nach Gestalt und Beschaffenheit der Erdfläche, entweder thalwärts ab, oder es bleibt stehen und zieht in den Grund. Denn was etwa in die Luft verdunstet, kommt von neuem als Regen herunter. Also alles Regenwasser zieht ein oder läuft ab. Was einzieht füllt endlich die Zwischenräume der Erde und bricht in niedrigen Stellen, am Fuße der Berge und Hügel, wieder in Quellen hervor. Das Wasser aller Brunnen und Quellen ist daher ursprünglich Regenwasser, publikes Wasser. (Hievon machen selbst die Gesundbrunnen und alle Mineral-Wasser, Sauer-, Salz-, Stahl- und Schwefel-Wasser, eigent-

---

*) Quicquid ex rebus nullius ceperis, eousque tuum intelligitur, donec tua custodia coercetur. Cum vero tuam evaserit custodiam, tuum esse desinit, et rursus fit occupantis. Inst. d. acquir. rer. domin.

lich keine Ausnahme; das Wasser selbst ist allemal Regen-Wasser, welches nur verschiedene Substanzen in der Erde aufgelös't und mitgenommen hat.) Wenn also Jemand auf seinem Eigenthum Brunnen gräbt, oder von Natur daselbst Wasser hervorquillt, so ist solches Wasser, was früher publik war, jetzt, da es in seinem Grunde und Boden gefangen, oder zusammen gelaufen ist, sein Eigenthum, aber nur so lange, bis es den ursprünglichen Grund wieder verläßt. Eine solche Bewandniß hat es nun mit allen Flüssen, Bächen und andern natürlichen Wasserhältern, die wir auf der Erd-Oberfläche antreffen, daß sie alle publikes Wasser enthalten, dies mag nun unmittelbar vom Himmel geregnet, oder zuvörderst durch die Erdadern filtrirt, oder aus dem gefrornen Zustande von Schnee und Eis wieder lebendig geworden, von den Gebirgen herabgeflossen seyn. Von je her, wie noch jetzt, hat die Schwere das Wasser von den Höhen in unzähligen Quellen und Rinnen gegen die Thäler getrieben, wo es sich nothwendig im stetigen Fortgange nach niedrigern Gegenden immer mehr und mehr vereinigen, und eben deswegen in immerwährendem Laufe nach und nach größere Gänge aushöhlen müssen: so sind aus mehreren zusammengeflossenen Rinnen, Bäche, aus mehrern Bächen Auen und kleine Flüsse; aus vielen kleinen Nebenflüssen, große Hauptflüsse bis ins Meer entstanden; und diese Einrichtung der Natur ist älter, als irgend ein Eigenthum auf der Erde eingeführt ist; und nach derselben ist unter

allen laufenden Gewässern kein generischer Unterschied; die Natur des Wassers, sein Verhalten im Laufe, ist bey den größern wie bey den kleinern auf einerley Naturgesetzen der Bewegung und Vereinigung in offnen Rinnen, Schläuchen oder Flußbetten, gegründet. Die Umstände, daß einige dieser natürlichen Wasserläufe beständig durchs ganze Jahr, andere nur in einzelnen Jahrszeiten, strömen, sind zufällig und hängen oft von mehr oder minder gefallnem Regen, Wärme oder Kälte ab. Auch können beständige Ströme durch Zuwachsung, Versumpfung, Versandung und Erdfälle diese Eigenschaft verlieren, und andere können durch Sprengung oder allmählige Aushöhlung von Felsen und Bergen, den beständigen Lauf, der ihnen bisher fehlte, mit der Zeit erhalten.

Die Charactere zur obengedachten Eintheilung und Unterscheidung der Flüsse können daher nicht aus natürlichen Eigenschaften dieser Flüsse, sondern, wie es scheint, nur aus der Einrichtung des civilen Zustandes der Völker nach eingeführtem Eigenthums-Rechte hergeleitet werden. Es ist nicht nöthig hier auseinander zu setzen, wie die Völker bey ihren ersten Niederlassungen vorzüglich die Flüsse und Niedrigungen, Wasser und Viehweiden, aufsuchten, sich derselben Anfangs vielleicht gemeinschaftlich, bald aber Theilungsweise bedienten, sich anbauten, mit Nachbaren vereinigten und immer weiter und weiter ihre Vereine und Bündnisse ausdehnten, um ihre Besitznehmungen zu behaupten, und an Stärke

zur Vertheidigung gegen fremde Angriffe zu gewinnen. Es genügt zu wissen, daß bey allem Eifer für Theilung der Gemeinheiten und Erwerbung des Eigenthums, welcher auch jetzt noch überall fortdauert, dennoch manches als Gemeinheit überblieb und ferner überbleiben wird, was nicht getheilt ward, weil es theils an Kräften zur Einschliessung und Befriedigung fehlte, z. B. Wälder und Berge, ausgedehnte unfruchtbare Wildnisse und Moräste, die man zu Gemeinhütungen übrig ließ, und nur die bessern Gründe zu Wiesen und Kornfelder theilte, theils weil einige Gegenstände ihrer Natur nach keine Theilung unter Privaten erlaubten, z. B. Triften, Wege, Flüsse, Bäche und Seen. Man kann gar wohl die Unterhaltung der Wege unter die benachbarten Dörfer oder einzelnen Einwohner vertheilen, aber keineswegs den Gebrauch derselben; und es giebt daher keine eigentliche privative Wege als solche, die Jemand auf seinem eigenthümlichen Gute, Hofe und Acker, macht. Alles andere sind publike Wege, aber nicht in gleichem Grade. Fremde, Reisende, Frachtwagen und durchgehende Posten, werden auf die großen Heerstraßen verwiesen; zum Umlauf im Innern dienen die Post-, Stadt-, Markt-, Amts- und Kirchwege; und zum Oekonomischen die Dorf-, Heid- und Feldwege. Der die Heerstraßen befahren darf, hat damit keine Berechtigung zum Gebrauch der Landeswege im Innern; noch weniger zu den Dorf- und Feldwegen; aber in umgekehrter Ordnung ist jeder Verkehr von den kleinern

zu größern Wegen ohne Zweifel erlaubt. Dennoch sind auch selbst die größten Heerstraßen nicht so publik frey und unbeschränkt, daß alle und jede ohne Unterschied sich derselben bedienen dürfen; sie stehen vielmehr unter polizeylicher Aufsicht, und die Reisenden und Güter müssen auf den Grenzen der Länder und Gebiete Beweise über ihre Herkunft, Gesundheit u. s. w. geben, wenn sie passiren. Vagabonden, bewaffneten Leuten, besonders in großen Haufen, z. B. Kriegsvölkern, wird man vielleicht keine Passage erlauben, wenn man nicht durch Uebermacht dazu gezwungen ist. Ferner ist auch der Gebrauch dieser großen Heerstraßen in den mehrsten Ländern mit Zöllen und Abgaben belegt, und zwar nicht unbillig, weil die Unterhaltung derselben kostbar ist. Hieraus scheint nun deutlich zu folgen, daß die Eintheilung der Wege in publike und private von keinem Nutzen seyn würde, sondern daß man sie nach dem Grade, wie sie alle mehr oder minder öffentlich sind, lieber in Classen theilen möchte, z. B. Imperialwege (Reichs- Länder- oder Heerstraßen); Provinzialwege (Hauptwege und Poststraßen im Innern), Vicinalwege (Nebenwege von Dorf zu Dorf, Dorfwege); endlich Ruralwege (Heid- und Feldwege).

Eine ganz ähnliche Bewandniß hat es auch mit den Flüssen und Bächen, welche auch wirklich alle, ohne Ausnahme, *Wege für Wasser*, und die größern zugleich *Wege für Schiffe* sind. Als *Wasserweg* hat jeder Fluß ein gewisses *natürliches Gebiet*, welches

aus dem Thale, oder den Thälern, der Flußbahn nebst den Seiten-Abhängen der Berge und Hügel, welche die Thäler begrenzen, besteht, von welchen ihm alles Regen-, Schnee- und Quellwasser zufließt, und wo jeder Einwohner dieses natürlichen Flußgebiets das Recht hat, das Wasser von seinen Grundstücken dem Flusse zuzuleiten; aber nicht umgekehrt hat Jemand ein Recht, Wasser aus dem Flusse nach seinen Grundstücken, Wohnung, Mühlen und Fabriken zu leiten. Die Zuleitung des Privatwassers nach dem Flusse, als seinem natürlichen Wege, gründet sich auf die unabänderliche Gestalt der Erdoberfläche, auf Naturrecht, natürliche Servitut; auf allgemeines unvermeidliches Bedürfniß, welches nie kann aufgehoben werden, wenn gleich, im Fall, daß die Thalbewohner allzusehr vom Wasser litten, der illimitirte Zufluß und Ueberschwemmung, durch Deiche, Dämme, Brücken und Schleusen, auf Verträge oder stillschweigende Einwilligung gegründet, in etwas beschränkt, ermäßigt, und dadurch der niedrigen Gegend unschädlicher kann gemacht werden. Hingegen ist die Ableitung des Wassers aus seinem natürlichen Wege auf Nebenwege, in Canälen und Gräben, wenn sie auch am Ende wiederum zum Flusse führen (welches allemal der Fall ist, wenn die Derivation zum Gebrauch von Mühlen und Fabriken, oder zur Bewässerung entlegener Wiesen gemacht wird) den Natur- und Civilgesetzen zuwider. Jedes öffentliche Wasser muß seinen bisherigen natürlichen Lauf behalten. Soll

darin zu Gunsten eines Privaten, einer Commüne oder Stadt, eine Aenderung vorgenommen werden, so kann dies rechtlicher Weise nur durch eine Concession abseiten der Flußbehörde, des Magistrats, der Landesregierung oder des Fürsten, der das Summum imperium der Flußgegend hat, geschehen, welche Behörde bey Ertheilung der Concession allemal darauf Bedacht nehmen wird, daß diejenigen, denen etwa eine Inconvienz oder Nachtheil aus der concedirten Ableitung entstehen möchte, dieserwegen schadlos gehalten werden. Selbst eine beständige Ableitung in Röhren scheint dergleichen Concession zu bedürfen; und nur der momentane Gebrauch und Benutzung des öffentlichen Wassers, es mag geschöpft und transportirt, oder im Flusse selbst zum Waschen, Baden, Viehtränken ff. benutzt werden, wird jedem naturrechtlich und herkömmlich, für sich und seine Haushaltung, ohne Anfrage erlaubt seyn. Hieher können auch die Bleichen und die Bewässerung der Wiesen unmittelbar am Flusse, als vorübergehender Gebrauch des Wassers, wobey dieses durch Schöpfen, nicht durch bleibende Stauwerke gehoben wird, gerechnet werden. Wo nun eine Wasserableitung aus dem Flusse zugestanden und ausgeführt worden, da ist selbige als ein Privat- oder Communfluß anzusehen; weil sowohl der Leitungscanal ein Eigenthum der Unternehmer geworden, als auch das Wasser in demselben nicht mehr zum publiken Gebrauch ist. Es giebt ohne Zweifel noch mehrere rechtliche Mittel und Ursachen, wodurch öffentliches

Flußwasser den Privat-Charakter annimmt, z. B. aus Gewohnheitsrecht und Verjährung seit undenklichen Zeiten, aus Servitutrechten ff. Es mag auch Fälle geben, wo zwar das Flußbett als ein Commun- oder Privat-Eigenthum anzusehen ist, das Wasser in demselben dennoch zu publiken Gebrauch verbleibt. Wenn z. B. ein See, ein Sumpf, insonderheit eine bewohnte niedrige Gegend zu entwässern ist, das Wasser aber wegen etwas höheres vorliegendes Land dem Flusse nicht kann zugeleitet werden, so wird zur Sublevation der niedrigen Gegend ein Abwässerungscanal durch das vorliegende höhere Land gegraben, welches die höhere Gegend erlauben muß, wenn ihr das Land, was der Canal mit seinen Ufern wegnimmt, nach billiger Taxation bezahlt wird. Denn, wofern das durchzuleitende Wasser zu demselben Flußgebiet gehört, vielleicht auch beyde Gegenden Einer Herrschaft Unterthanen, Eines Staats Bürger sind, so kann der Umstand, daß die Gegend näher am Flusse etwas höher ist, als die weiter rückwärts liegende, die natürliche Servitut der Zuleitung nach dem Flusse nicht aufheben, und die Durchleitung um so weniger verweigert werden, als gerade der Umstand des höheren Landes sie ganz unschädlich macht. Wo nun eine solche Durchleitung gemacht wird, ist offenbar der Canal mit seinen Ufern ein erkauftes Eigenthum, aber das Wasser in demselben ist ein öffentliches, dessen vorübergehender Gebrauch jedem, welcher ohne Beschädigung des Ufers dazu gelangen kann, frey

stehen wird; weil gerade die Zuleitung nach dem Flusse ein Beweis ist, daß die Gegend, woher es kommt, darauf verzichtet hat. Besser und nicht ungewöhnlich ist es indeß, wenn die Ufer solcher Leitungen zum Verkehr frey erklärt werden, und die Grasnutzung derselben dem Adjacenten oder ehemaligen Eigenthümer überlassen bleibt, also gerade wie bey Durchstichen der Flußkrümmen verfahren wird; dann mag nicht bloß das Wasser; sondern die ganze Durchleitung als öffentlicher Fluß angesehen werden, nur mit dem Unterschied, daß die Unterhaltung und Reinigung nicht dem Adjacenten anvertrauet werden kann, sondern den bey der Leitung Interessirten verbleiben muß.

Diejenigen, welche Wasser aus einem Flusse ableiten, betrachten den Fluß nicht als einen natürlichen Wasserweg, sondern als einen Wasserbehälter (reservoir); und eben dies gilt er allen, welche die Ströme mittelst Stauwerke erhöhen, um Mühlen und andere Maschinen durch selbige in Bewegung zu erhalten. Ein solcher fortwährender Gebrauch ist offenbar dem naturrechtlichen Ablauf zuwider, und muß daher in üblichen Formen als Concession, Privilegium, Gratification oder Belehnung, nach den Civil- und Gewohnheits-Rechten jedes Orts, erworben werden. Es scheint, man könne aus dem Gesagten den Schluß ziehen: alle natürliche Bäche und Flüsse sind ohne Ausnahme öffentliche Wasserwege, wohin alle und jede Einwohner eines natürlichen Flußgebiets das Regen- und Quellwasser

von ihren liegenden Gründen zu leiten befugt, und in solchen Unternehmungen durch Gesetze zu begünstigen und zu schützen sind; hingegen sind alle Einrichtungen und Anstalten, welche dahin abzwecken, die Ströme zu fortwährenden ununterbrochenen Benutzungen aufzuhalten oder abzuleiten, wenn gleich solches an sich unschädlich oder nützlich wäre, doch als Privilegien oder Vergünstigungen nur mit Vorsicht, und niemals unentgeldlich zu gestatten, es sey, daß die dafür zu entrichtende jährliche Recognition als Regal oder als sonstige Staats-Einnahme betrachtet werde. — Die Fischerey auf Flüssen ist eine ähnliche Benutzung derselben, die nicht jedem freystehen kann, sondern zum Besten der Staatscasse um so mehr zu verpachten ist, als die Fischer nicht nur die Ufer mit benutzen müssen, sondern auch nicht selten den Schiffern in den Weg kommen, es sey durch ausgestellte Garne und Netze, oder mißbräuchlich durch Zäune und Strauchwehrungen, die sie Bühnen nennen.

Von dergleichen Neben-Nutzen der Flüsse, welche man zu den Regalien zu zählen pflegt, abgesehen, und bloß aus dem Gesichtspunct als Wasserwege betrachtet, sind, wie gesagt, die großen mit den kleinen alle von einerley Rechts-Beschaffenheit und Freyheit, von der kleinsten Rinne bis zum größten Fluß ins Meer; nur in Größe allein sind sie unterschieden, ungefähr auf die Weise, wie der Stamm, die größeren und kleineren Aeste, nebst Zweigen und Schößlingen eines Baumes, in Größe verschieden sind. Der Stamm- oder Haupt-

fluß, welcher den Namen bis ins Meer führt, breitet mit Nebenflüssen und Bächen in unzähligen Verästelungen ins Innere des Landes sich aus, und sein Wassergebiet umfaßt alle partiellen Gebiete seiner Aeste, Nebenflüsse, Bäche, Rinnen und Quellen.

§. 15.

Die Flüsse als Schiffswege betrachtet.

Unter den mannigfaltigen Nutzen, den die Flüsse den Erdbewohnern gewähren, ist gewiß die Schiffahrt keiner der geringsten. Hier zeigt sich besonders die Analogie zwischen Flüssen und Landstraßen zu Communication und Transport, aber in höherm Grade zum Vortheil der Flüsse, sowohl in der größern Ausdehnung, als in Erleichterung der Transportkosten. Vermittelst der Hauptflüsse erstreckt sich die Communication aus dem Innern ins Meer und so weiter in alle Welttheile. Das Meer ist für das feste Land durch hohe Küsten, Klippen und Sanddünen, überall verschlossen, bis auf die Oeffnungen und Zugänge, welche die großen Flüsse gemacht und unterhalten haben, ohne welche wenig Seehäfen, wenig Seehandlung und Seefischereyen statt finden würden. Diese Communicationen mit dem Meere hat man zum Besten der Schiffahrt zuweilen zu vermehren gesucht, indem man die Flüsse getheilt, oder große Canäle daraus abgeleitet hat, wie in Holland, in Italien, in Egypten rc. geschehen, aber meistens nicht von guten Folgen gewesen ist, weil eine einzige große

Oeffnung sich viel besser erhält als viele kleinere aus demselben Flusse. Es scheint, daß der ehemalige Ausfluß des Rheins wegen solcher Vertheilung seines Wassers ganz versandet und verstopft worden; und die Maas ist gleichfalls schon sehr untief geworden. — Zur Verbreitung im Innern von und nach den Seehäfen geben die ansehnlichen Nebenflüsse eben so viele Nebenstraßen. Was die Transportkosten betrifft, so sind selbige auf den Strömen, selbst wenn man den Wind als bewegende Kraft auch nicht anwenden kann, doch sehr viel geringer als auf den Landstraßen. Ein Pferd am Schiffe gegenstroms zieht meistens 20 mal mehr Gewicht fort als am Wagen. Ein Flußschiff, mit 20 Last beladen, wird auf stehendem Wasser von einem Pferde in einer Stunde $\frac{1}{2}$ geographische Meile bequem fortgezogen; auf der Landstraße mag das Pferd $\frac{1}{4}$ Last in gleicher Zeit einen gleichen Weg ziehen, d. i. nur $\frac{1}{80}$ am Gewicht transportiren können. Wenn aber, wie es häufig der Fall ist, dem Schiffe ein Strom entgegen kommt, der in der Stunde $\frac{1}{2}$ Meile läuft; so braucht das Schiff 4 Pferde, um in eben der Zeit $\frac{1}{2}$ Meile zurück zu legen; also verhalten sich in diesem Fall die Gewichte, welche ein Pferd zu Wasser oder zu Lande zieht, wie 20 zu 1. Liefe der Strom eine Meile in einer Stunde, welches die größte Geschwindigkeit seyn wird, welche schiffbare Ströme haben, so brauchte das Schiff 9 Pferde, um in solchen Strom $\frac{1}{2}$ Meile per

Stunde zurück zu legen; und ein Pferd würde doch noch sehr nahe 9 mal mehr auf dem Strom, wenn er am stärksten ist, als auf der Landstraße fortbringen. Dagegen ist denn auch mit dem Strom zu schiffen fast gar keine Kraft erforderlich. Wenn gleichwohl die Flußschiffahrt nicht überall so weit, als man wünschen und erwarten möchte, ausgebreitet ist, so scheint die Ursache theils in den physischen Beschwerlichkeiten, von deren Verbesserungen im Vorigen gehandelt worden, größtentheils aber in freywilligen Hindernissen und Beschwerden zu liegen, womit man diese vortheilhafte Communication fast unterdrückt hat. Hieher gehört vorzüglich die sogenannte Stapelgerechtigkeit, welche jedes Städtchen oder Flecken am Flusse sich zu verschaffen gewußt, um die Schiffe aufzuhalten, oder zum Umladen zu nöthigen, gerade so, als wenn man auf den Heerstraßen den Frachtwagen nicht erlauben wollte, ihre Reise weiter fortzusetzen. Ferner hat man in frühern Zeit die Flußschiffe mit allerley Abgaben für die Passage beschwert, z. B. Schutzgeld für die Polizey, Anlegegeld, Treidelweggeld, Ankergeld, Brückengeld, Kayengeld, Krahngeld, Waagegeld ꝛc. ꝛc. Unter so mancherley Beschwerden, welche die Vortheile der Wasserfahrt gänzlich verschlingen müssen, hat die Fußfahrt unmöglich gedeihen können. Es sind daher auch von Zeit zu Zeit von Kaiser und Reich Verfügungen zur Abhülfe der Beschwerden und Beförderung der Deutschen Fluß-

schiffahrt erlassen, aber wohl nicht allemal wirksam befunden worden. Aus Cancrin l. c. will ich hierüber den 129 §. hersetzen:

„Wasserpolizey im Deutschen Reiche.“

„In dem Deutschen Reiche, worin die Landeshoheit durch so viel Staaten unterbrochen ist, „hat die gesetzgebende Gewalt im Allgemeinen „dafür gesorgt, daß die Schiffahrt durch den „Wasserbau der Nachbaren, oder der Regenten „und eignen Unterthanen eines Reichslandes „nicht unterbrochen und gestöhrt werden darf „(Westph. Friede Art. 9, §. 1. 2. Landfriede „1548, §. 1. Wahlcap. Art. 7, §. 1. 2. Art. „8, §. 7.); und eben daher ist die Schiffahrt „auf den Strömen und Flüssen im Deutschen „Reiche Jedermann erlaubt und in so weit frey. „Oettinger de jure limit. B. 1. Cap. 12, „§. 18. 23. Grass diss. de libertate flum. „publ. etc. Horix diss. de libertate navig. „in imperio German. c. III. §. XI. — Ferner „bemerkt Cancrin §. 133, daß, obgleich jedem „Reichsstande über die in seinen Staaten befindlichen Gewässer die Polizey-Gerichtsbarkeit und „andere Regalien zustehe, doch die Reichsstände „bey allen ihnen zustehenden Regalien an den „schiffbaren Strömen und Flüssen, im Deutschen

„Reiche, die Schiffahrt mit keinen armirten
„Auslegern, Licenten und andere ungewöhnlichen
„Exactionen, oder mit dem, was sonst zur Sper-
„rung und Verhinderung des Commerciums,
„oder auch zum Schaden und Schmälerung der
„Regalien und andern Gerechtigkeiten und Her-
„kommen, der nachbarlichen Reichsstände ge-
„reicht, beschweren dürfen. (Wahlcap. Art. 8,
„§. 6.) Aber so richtig auch alles dieses sey,
„so sey doch die Schiffahrt auf den Flüssen
„durch Herkommen und Verträge oft beschränkt
„worden, auch manche Streitigkeiten zwischen
„den Reichsständen über die Hindernisse ent-
„standen, welche von einem Reichsstande der
„Schiffahrt gemacht worden."

Wenn nun solches bey der ehemaligen Reichsconstitution unter einem Reichs-Oberhaupte statt fand, so hätte man wohl befürchten können, daß bey der neuen conföderativen Verfassung, wo die ehemaligen größern Reichsstände die vollständige Souverainität, das summum imperium, ihrer Staaten erlangt haben, noch mehr Willkühr und Eingriffe auf die Freyheit der Flußfahrt hätte entstehen mögen, wenn nicht durch ausdrückliche Beschlüsse auf dem Wiener Congresse die Freyheit der Flußfahrt in höherem Grade wäre stipulirt, sanctionirt und gesichert worden. Denen, welche das Schiffahrtsrecht auf den Flüssen interessirt, kann

es nicht unangenehm seyn, hier einen übersetzten Auszug der Congreß-Beschlüsse, so weit selbige die Flußfahrt betreffen, zu finden, welchem ich aus Furcht, den Sinn nicht allemal genau getroffen zu haben, auch den Text nach Dr. Klüber's Ausgabe der Schlußacte des Wiener Congresses, Erlangen 1818, unverändert, nur mit Weglassung einiger Druckfehler und Anmerkungen, beyfüge.

Auszug aus der Wiener Congreßacte den 9. Junius 1815.

VII. Verfügungen, die Flußschiffahrt betreffend.

Artikel 108.

Schiffahrt auf den Flüssen, die verschiedene Staaten absondern oder durchschneiden.

Die Mächte, deren Staaten durch einerley schiffbaren Fluß abgesondert oder durchschnitten werden, verpflichten sich, alles was auf die Schiffahrt dieses Flusses Bezug hat, durch eine gemeinschaftliche Uebereinkunft zu reguliren. Sie werden zu dem Ende Commissarien ernennen, die sich spätestens ein halbes Jahr nach Beendigung des Congresses versammeln, und die in den folgenden Artikeln festgestellten Grundsätze bey ihren Arbeiten zum Grunde legen sollen.

Art. 109.

Freyheit der Schiffahrt.

Die Schiffahrt auf allen in dem vorstehenden Artikel bezeichneten Flüssen, in ihrem ganzen Lauf, von dem Punct an, wo jeder von ihnen schiffbar wird, bis zu seiner Mündung, soll gänzlich frey seyn, und kann, in Bezug auf den Handel, Niemanden untersagt werden; wohl verstanden, daß man sich nach den Policey-Verordnungen für diese Schiffahrt zu richten hat, welche Verordnungen für alle gleichförmig, und so günstig als

VII. Dispositions touchant la Navigation des rivières.

Article 108.

Navigation des rivières séparant ou traversant différens états.

Les Puissances dont les états sont séparés ou traversés par une même rivière navigable, s'engagent à régler, d'un commun accord, tout ce qui a rapport à la navigation de cette rivière. Elles nommeront à cet effet des commissaires, qui se réuniront au plus tard six mois après la fin du congrès, et qui prendront pour bases de leurs travaux les principes établis dans les articles suivans.

Article 109.

Liberté de la Navigation.

La navigation dans tout le Cours des rivières indiquées dans l'article précédent, du point où chacune d'elles devient navigable jusqu'à son embouchure, sera entièrement libre, et ne pourra, sous le rapport du commerce, être interdite à personne; bien entendu que l'on se conformera aux réglemens relatifs à la police de cette navigation, lesquels seront conçus d'une manière uniforme

möglich für den Handel aller Nationen, sollen abgefaßt werden.

Art. 110.

Gleichförmigkeit des Systems.

Das System, welches so wohl zur Erhebung der Gebühren als zur Handhabung der Policey angenommen wird, soll, so viel als thunlich, für den ganzen Lauf des Flusses dasselbe seyn, und sich auch, wenn nicht besondere Umstände es verhindern, auf diejenigen seiner Aeste und Nebenflüsse erstrecken, welche in ihrem schiffbaren Lauf verschiedene Staaten von einander trennen oder queer durchschneiden.

Art. 111.

Tarif.

Die Schiffahrts-Abgaben sollen auf eine einförmige, unveränderliche, und von der verschiedenen Beschaffenheit der Kaufgüter genugsam unabhängige, Weise bestimmt werden, um keine stückweise Untersuchung der Ladung weiter, als wegen Betrug und Uebertretung des Gesetzes, nothwendig zu machen. Der Betrag dieser Abgaben, die in keinem Fall die gegenwärtigen übersteigen dürfen, soll den örtlichen Umständen gemäß bestimmt werden, welche nicht wohl erlauben, eine allgemeine Regel hierüber festzusetzen. Man wird jedoch in der Abfassung des Tarifs von dem Gesichtspunct ausgehen, in Erleichterung der Schiffahrt den Handel zu

pour tous, et aussi favorables que possible au commerce de toutes les nations.

Article 110.

Uniformité de Systême.

Le systême, qui sera établi, tant pour la perception des droits que pour le maintien de la police, sera autant que faire se pourra, le même pour tout le cours de la rivière, et s'étendra aussi, à moins que les circonstances particulières ne s'y opposent, sur ceux de ses embranchemens et confluens, qui, dans leur cours navigable, séparent ou traversent différens états.

Article 111.

Tarif.

Les droits sur la navigation seront fixés d'une manière uniforme, invariable, et assez indépendante de la qualité différente des marchandises, pour ne pas rendre nécessaire un examen détaillé de la cargaison, autrement que pour cause de fraude et de contravention. La quotité de ces droits, qui, en aucun cas, ne pourront excéder ceux existants actuellement, sera determinée d'après les circonstances locales, qui ne permettent guère d'établir une règle générale à cet égard. On partira néanmoins en dressant le tarif, du point de vue d'encourager le commerce en facilitant la na-

ermuntern, und die am Rhein bestehende Octroi kann näherungsweise zur Richtschnur dienen.

Wenn der Tarif einmal regulirt ist, kann er nicht mehr erhöht werden, ohne gemeinschaftliche Uebereinkunft der Uferstaaten, auch die Schiffahrt mit keinen andern Auflagen irgend einer Art beschwert werden, außer den im Reglement bestimmten.

Art. 112.

Hebungsörter oder Zollstätten.

Die Zollstätten, deren Anzahl man so viel als möglich einschränken wird, sind im Reglement zu bestimmen, und kann in der Folge ohne gemeinschaftliche Uebereinkunft darin nichts verändert werden, es sey denn, daß einer der Uferstaaten die Zahl derjenigen, die ihm ausschließlich gehören, vermindern wollte.

Art. 113.

Zieh- und Treidelwege.

Ein jeder Uferstaat verpflichtet sich, die Ziehwege, welche durch sein Gebiet gehen, zu unterhalten, wie auch die Bauten und Arbeiten, welche im Flußbette nöthig sind, damit die Schiffahrt kein Hinderniß finde, zu übernehmen.

Das künftige Reglement wird die Art und Weise bestimmen, wie die Uferstaaten zu diesen letztgedachten Arbeiten in dem Fall beyzutragen haben, wenn die beyden Ufer verschiedenen Regierungen gehören.

vigation, et l'octroi établi sur le Rhin pourra servir d'une norme approximative.

Le tarif une fois réglé, il ne pourra plus être augmenté que par un arrangement commun des états riverains, ni la navigation grévée d'autres droits quelconques, outre ceux fixés dans le réglement.

Article 112.

Bureaux de perception.

Les bureaux de perception, dont on réduira autant que possible le nombre, seront fixés par le réglement, et il ne pourra s'y faire ensuite aucum changement que d'un commun accord, à moins qu'un des états riverains ne voulût diminuer le nombre de ceux qui lui appartiennent exclusivement.

Article 113.

Chemins de halage.

Chaque état riverain se chargera de l'entretien des chemins de halage qui passent par son territoire, et des travaux nécessaires pour la même étendue dans le lit de la rivière, pour ne faire éprouver aucun obstacle à la navigation.

Le réglement futur fixera la manière dont les états riverains devront concourir à ces derniers travaux, dans le cas où les deux rives appartiennent à différens gouvernemens.

Art. 114.

Stapel- und Umladungsrechte.

Es sollen nirgends Stapel-Lager- oder gezwungene Umladungsrechte errichtet werden. Was die schon vorhandenen betrifft, so sollen sie nur in so weit beybehalten werden, als die Uferstaaten ohne Rücksicht auf das Interesse des Orts oder des Landes, wo sie eingeführt sind, sie für Schiffahrt und Handlung allgemein nützlich und nothwendig erachten könnten.

Art. 115.

Aus- und Einfuhr-Zölle.

Die Aus- und Einfuhr-Zölle sollen mit den Schiffahrtsrechten nichts gemein haben. Man wird durch Reglements-Verfügungen verhindern, daß die Zoll- und Accise-Bediente in der Ausübung ihres Geschäfts der Schiffahrt kein Hinderniß machen; hingegen wird man durch eine sorgfältige Policey am Ufer auf jeden Versuch der Einwohner, mit Hülfe der Schiffer Schleichhandel zu treiben, ein wachsames Auge haben.

Art. 116.

Abfassung des allgemeinen Reglements.

Alles was in vorstehenden Artikeln angewiesen ist, soll in einem allgemeinen Reglement ausführlich bestimmt werden, welches gleichfalls alles enthalten muß, was noch anderweitig festzusetzen nothwendig seyn dürfte.

Article 114.

Droits d'étape et de relâche.

On n'établira nulle part des droits d'étape, d'échelle, ou de relâche forcée. Quant à ceux qui existent déja, ils ne seront conservés qu'en tant que les états riverains, sans avoir égard à l'intérêt local de l'endroit, ou du pays où ils sont établis, les trouveroient nécessaires ou utiles à la navigation et au commerce en général.

Article 115.

Douanes.

Les douanes des états riverains n'auront rien de commun avec les droits de navigation. On empêchera, par des dispositions réglementaires, que l'exercice des des fonctions des douaniers ne mette pas d'entrave à la navigation; mais on surveillera par une police exacte sur la rive, toute tentative des habitans de faire la contrebande à l'aide des bateliers.

Article 116.

Réglement commun à rédiger.

Tout ce qui est indiqué dans les articles précédens, sera déterminé par un réglement commun, qui renfermera également tout ce qui auroit besoin d'être fixé ultérieurement. Le réglement une fois

Das Reglement, einmal abgeschlossen, kann ohne Zustimmung aller Uferstaaten nicht verändert werden; und sie werden mit Sorgfalt auf dessen Ausführung in geziemlicher, den Umständen und Ortsbeschaffenheiten angemessener, Art und Weise Bedacht nehmen.

Art. 117.

Schiffahrt des Rheins, Neckars ꝛc. ꝛc.

Die besondern Reglements für die Schiffahrt des Rheins, des Neckars, des Mains, der Mosel, der Maas und der Schelde, so wie sie der gegenwärtigen Acte angehängt sind, sollen dieselbe Kraft und Gültigkeit haben, als wenn sie hier vollständig, von Wort zu Wort, eingerückt wären.

arrêté, ne pourra être changé que du consentement de tous les états riverains, et ils auront soin de pourvoir à son exécution d'une manière convenable et adaptée aux circonstances et aux localités.

Article 117.

Navigation du Rhin, du Neckar etc. etc.

Les réglemens particuliers relatifs à la navigation du Rhin, du Neckar, du Mein, de la Moselle, de la Meuse, et de l'Escaut, tels qu'ils se trouvent joints au présent acte, auront la même force et valeur, que s'ils y avoient été textuellement insérés.

Diese Beschlüsse des hohen Congresses können, wo nicht überhaupt als ein europäisches Völkerrecht für inländische Schiffahrt, doch wenigstens als die Grundlagen und Maximen zur Gesetzgebung und Regulirung unserer Vaterländischen Flußschiffahrt angesehen werden.

Wenn die Weisheit und der Geist der Eintracht und Liberalität, welcher aus diesen allgemeinen Principien hervorleuchtet, zuvörderst durch die speciellen Gesetzgebungen eines jeglichen Staats in Praxis wird übergegangen seyn, kann es nicht fehlen, daß der Fluß-Schiffahrt, und dem Nationalverkehr, daraus ein großer Vorschub hervorgehe. Man muß indeß nicht erwarten, daß die Schiffe frey von allen Zöllen und Abgaben die Flüsse passiren können, dies ist so wenig möglich, als die Befreyung der Frachtwagen von Zoll- und Wegegeldern auf den Heerstraßen. Jeder Staat wird für den Kostenaufwand zur Verbesserung des Fahrwassers und der Ziehwege längs den Flüssen nothwendig einige Entschädigungen, ein Passage-Geld oder einen Fluß-Zoll pro Last per Meile seines Ufers oder Jurisdiction billig fodern. Diese Abgabe von Schiff und Ladung, welche auch Transito-Zoll, Schiffahrts-Zoll ff. heißen kann, und ich nur der Kürze wegen Fluß-Zoll nenne, hat offenbar mit dem eigentlichen Ein- und Ausgangs-Zoll (Douane, Mauth, Accise, Licent u. s. w.) nichts zu thun, wie auch der Art. 115 ausdrücklich besagt, welche letztere Abgabe auf die Güter nach deren verschiedenen Qualität gelegt wird, worüber jeder Staat

für sein Territorium ohne Zweifel nach eignem Ermessen verfügen mag: sondern der Flußzoll, von dem hier die Rede ist, ist ohne Zweifel lediglich nach der Quantität der Ladung, oder nach der Maaße des Schiffes und der Tiefe, die es ins Wasser geht, zu bestimmen, wie dies sehr richtig in Art. 111 vorgeschrieben ist. Er ist also dasselbe für Schiffe, was Weg- und Brückengeld (péage) für Frachtwagen auf der Heerstraße ist, nur kann er unmöglich so oft und wiederholt gehoben werden. Ein Frachtwagen mag ohne Unbequemlichkeit jede Meile einige Augenblicke halten, um das Weggeld zu bezahlen; für ein beladenes Schiff ist jedes Anlegen mit längerer Zögerung und Mühe, und nicht selten mit Gefahr verknüpft; welches also sehr weislich im 112. Art. berücksichtigt worden. Vorzüglich wichtig ist der 113. Art., in welchem verordnet ist, daß die Uferstaaten auch für die Unterhaltung des Fahrwassers, der Ufer und Wege Sorge tragen, also offenbar den Flußzoll nicht gratuito titulo genießen, oder keine Quelle einer directen Einnahme daraus machen sollen. Wo große Landstraßen in unfruchtbaren Gegenden gleichsam der Natur überlassen bleiben, weil es an Menschenhänden oder an andern Mitteln fehlt, sie zu verbessern; daselbst wird man auch wohl nicht leicht Weggeld heben, ohne wenigstens durch einige Vorbereitungen es wahrnehmen zu lassen, daß es Absicht sey, den Weg zu verbessern. Auf gleiche Weise läßt sich erwarten, daß ein Uferstaat, der ausser Gewährung des polizeylichen Schutzes, nichts

weiter für das Beste der Fluß-Schiffahrt thäte, der die Ufer vom Strom wegreißen, das Bette mit Sand sich anhäufen, keine Ziehwege machen und unterhalten ließe, Bedenken tragen müßte, auf den Zoll für die Fluß-Schiffahrt Anspruch zu machen. Was übrigens die im letztgedachten Artikel erwähnte Bestimmung des Beytrages in dem Fall, wenn eine Flußstrecke die Grenze zwischen zweyen Staaten macht, betrifft, so scheint es am natürlichsten und besten zu seyn, daß jedem Staat die Unterhaltung seines Ufers verbleibe, und man auf gemeinschaftlichen Flußbau, wobey die vorläufigen Commissionen viel Zeit und Kosten wegnehmen, die besser auf den Bau selbst zu verwenden sind, sich nicht einlasse. In dem einzigen Fall, daß gerade auf der Grenze, in der Mitte des Stromes, eine Austiefung des Bettes, oder Ausräumung von Steinen, Schiffswracken, Bäumen ff. nöthig wäre, würde solches freylich auf gemeinschaftliche Kosten beyder Staaten zu gleichen Theilen geschehen müssen. Da es ferner auch gewiß nicht im Sinn der hohen Beschlüsse ist, daß solche Operationen und Bauten an den Flüssen, Deichen und Dämmen, welche die Sicherung der anliegenden Provinzen gegen Ueberschwemmung zum Zweck haben, aus dem Flußzoll sollen bestritten werden, sondern nur was zur Verbesserung und Erleichterung der Fahrt geschieht, nämlich die Anlegung und Unterhaltung der Ziehwege, die Ausräumung der Untiefen, die Befestigung der sandigen Ufer, und Abkürzung beschwer-

licher Umwege ff. hieher gehören: so wird der Flußzoll auch nur mäßig und keinesweges so hoch seyn können, als die ähnlichen Gebühren auf schiffbaren Canälen, deren Veranstaltung große Capitalien-Vorschüsse zum Ankauf der Ländereyen, zum Ausgraben des Canals, zum Bau vieler kostbaren Schleusen, Brücken, Aquädücten ff. erfodert. Ueberdies geht auch die Canalfahrt leichter, bequemer und viel geschwinder von statten, als die Flußfahrt, weshalb auch dieserwegen der Canalzoll billigerweise höher seyn kann, als der Flußzoll. Für die Rheinschiffahrt ist der Flußzoll vorläufig schon bestimmt, oder vielmehr so, wie er früher, als Frankreich im Besitz des ganzen linken Rheinufers war, in der Convention zu Paris 1804 festgesetzt worden, beybehalten. Hienach würde der Flußzoll zwischen Straßburg und der Grenze Hollands, auf eine Distanz von circa 66 geogr. Meilen (15 Meil. = 1 Grad; die hier immer zu verstehen sind,) für die Bergfahrt (stromaufwärts) 60 Kreuzer; für die Thalfahrt (stromabwärts) 40 Kreuzer für jeden Centner, d. i. für die Last von 40 Ctrn. 2400 Kreuzer stromauf, und 1600 Kreuzer stromab betragen; und dies giebt pro Last per Meile 36 Kreuzer aufwärts und 24 Kreuzer unterwärts, oder (weil doch nicht wohl einzusehen ist, warum ein Fuhrmann mehr Weggeld geben soll, wenn er bergauf, als wenn er bergab fährt, und man eher das Gegentheil erwarten möchte) im Durchschnitt 30 Kr. pro Last per Meile. Auf dem Canal von Languedoc sind nach Andreossy

die frühern Angaben in neuern Zeiten etwas erhöht, und auf 2 Centimes für den Centner die Lieue, d. i. 1 Franc. 20 Cent. oder 36 Kr. für die Last die Meile gesetzt worden. Auf den besten englischen Canälen ist die Canalgebühr 1½ pence per ton per mile, das macht 40 Kr. für die Last die Meile. Wenn man nun noch bemerkt, daß außer dem angeführten Flußzoll für die Güter noch eine besondere Abgabe (droit de reconnaissance) für jedes Schiff nach der Paris. Conv. bestimmt, und in der neuen Constitution der Rheinschiffahrt Art. 3 beybehalten worden, welche nach Verhältniß der Größe des Schiffs, es mag ledig oder beladen seyn, bey jedem Bureau gehoben wird, und für ein Schiff von mittlerer Größe 1000 bis 1500 Ctr., oder 25 bis 37½ Last, 4 Francs oder 120 Kr., auf jeder Zollstätte, und für alle 12 Zollstätten (Bureaux) die am Rhein angenommen sind, auf 1440 Kr. oder pro Schiff per Meile auf 22 Kr. sich beläuft, welches mit erstgedachtem Güterzoll 52 Kr. die Last die Meile kommt; so scheint hieraus zu erhellen, daß der Rheinzoll ansehnlich hoch und höher, als auf den besten schiffbaren Canälen ist bestimmt worden, und daß dies wohl theils daher mag entstanden seyn, daß auf den Rheinzoll verschiedene Renten sind angewiesen worden, theils aber daher, daß man die mehrgedachte Paris. Convention, welche von den Zollbeamten am Rhein als ein sehr durchdachtes, zweckmäßiges Reglement ist empfohlen worden, hierin nur allzubuchstäblich nachgeschrieben, und auf den Rath

der Octroibeamten angenommen habe. Aufrichtig zu gestehen, kann ich doch in jener Convention keinen sonderlichen Tiefsinn und Zweckmäßigkeit erkennen. Es scheint vielmehr, die Franzosen haben darin dasselbe Princip befolgt, was von jeher bey den Zoll- und Stapelrechten auf den deutschen Flüssen üblich war; nämlich die Abgaben aller Art so viel zu erhöhen, als thunlich war, ohne die Schiffahrt gänzlich zurückzuweisen, oder das Gleichgewicht zwischen Land- und Wasserfrachten zu unterbrechen, und den größten Theil der Güter auf die Landstraßen zu verweisen. Nach solchem Princip würde begreiflich die Freyheit der Flußschiffahrt den Handel nicht befördern können. Es ist aber auch ganz gegen Geist und Sinn der angeführten Congreß-Beschlüsse, und nur in dem Fall consequent und vernünftig, wenn man die Flußschiffahrt unmittelbar als eine Quelle directer Staats-Einkünfte betrachten, und ich möchte hinzusetzen, der Taxation und Vexation von Controleurs und Zollpächtern unterwerfen wollte. Es hat nämlich eine zu hoch gesetzte Abgabe die natürliche Folge, daß Sachen von geringem Werth, z. B. Torf, Steinkohlen, Feuerholz, Asche, Dünger, Mergel, Walk- und Töpfererde, grobes Steingut; Sand-, Kies- und Pflastersteine ff., auch manche der nothdürftigsten Lebensmittel, Cartoffeln, Rüben ff., die hohe Abgabe dem Gewichte nach nicht tragen können, welche für manche Kaufgüter, z. B. Wein, Thee, Caffe, Zucker, Indigo, Wollen-, Baumwollen- und Seidenwaaren ff.

noch erträglich seyn würden. Es kann also bey zu hoch gesetztem Flußzoll die einförmige Regel pro Last per Meile nicht bestehen, sondern anstatt auf das Gewicht zu sehen, müßte man die Beschaffenheit oder den Werth der Güter in Betracht ziehen, diese classificiren, tarifiren, folglich jede Ladung visitiren, stückweise untersuchen, verificiren und weitläufige Zollrechnungen darüber aufmachen. Das ist es gerade, was die Octroi-Beamten oder Zoll-Einnehmer zu wünschen scheinen, was aber der preiswürdigen Congreßacte ganz entgegen ist. Wenn zwey gleiche Frachtwagen, einer mit Zucker oder Taback, der andere mit Steinen oder Stroh, beyde gleich schwer beladen, die Landstraße befahren und Weggeld bezahlen, welches zur Unterhaltung der Straße, und nicht für die Casse der allgemeinen Vermögenssteuer bestimmt ist: warum sollte denn der eine Wagen doch mehr Weggeld geben als der andere? So auch bey Schiffen. Wenn zwey Schiffe, das eine mit Kaufgütern, das andere mit Cartoffeln beladen, einen Fluß befahren, so muß der Schiffer des erstern mehr Fracht verdienen, als der Schiffer des zweyten; das liegt in der Natur der Sache: jener muß ein festes, dichtes, zuverlässiges, mit Segel, Anker und Tauen, stärker ausgerüstetes Schiff haben; er muß auch wahrscheinlich mehr Segel, Menschen oder Pferde zum Zuge gebrauchen, um jeder Gefahr mit Sicherheit auszuweichen und schneller fortzukommen; aber warum der Flußzoll für das eine Schiff größer seyn sollte, als für das

andere, wenn beyde gleich schwer beladen sind, gleiche Tiefe des Fahrwassers erfordern, ist nicht einleuchtend, vorausgesetzt, daß dieser Zoll überhaupt billig und erträglich sey, wie er seyn sollte. Wäre vielleicht die Schiffahrt eines Flusses zu unbedeutend, zu wenig einträglich, um die Kosten der nöthigen Anstalten zu bestreiten, und müßte dieserwegen die Abgabe nothwendig höher gesetzt, als die erstgedachten Artikel von geringem Werth füglich ertragen könnten: so möchte doch immer das zweckmäßigste seyn, für alle Stückgüter (alles was in Fässern und Tonnen, in Kisten, Koffern, Kasten, Schachteln, Körben, Säcken und Häuten, oder sonst auf irgend eine Art in Leinwand, Matten ꝛc. emballirt ist) eine gleiche, unveränderliche Abgabe pro Last per Meile festzusetzen, hingegen für Stürzgüter, oder uneingepackte, lose Sachen, wohin alle die obgedachten von geringem Werth oder ersten Nothwendigkeit gehören, die Abgabe theils auf die Hälfte, und theils auf ein Viertel herabzusetzen, wie solches auch auf schiffbaren Canälen nicht ungewöhnlich ist, wo man zuweilen zu Gunsten des Ackerbaues, die Düngemittel, auch Materialien zu öffentlichen Wegebauten gratis passiren läßt. Daß indeß jedes Schiff, auch wenn es ganz leer ist, bey jeder Zollstätte, wo es passirt, etwas bezahle, scheint billig und rathsam zu seyn. Auf diese Weise nun erfahren die Zollbeamten von den mit Kaufmannsgütern beladenen Schiffen nichts weiter, als sie zu wissen brauchen, nämlich wie viel Last das Schiff

geladen hat; und da dies aus der Aiche und dem Meßbriefe hervorgeht, und alle Weitläuftigkeit der Untersuchung der Papiere und Güter gänzlich wegfällt; so wird auf jeder Zollstätte ein einziger Einnehmer genügen, um jedes Schiff in $\frac{1}{4}$ Stunde zu expediren. Wenn man hingegen von diesem einfachen Systeme abweichen, die Kaufmannsgüter classificiren, nach ihren verschiedenen Werthen verschieden tarifiren wollte: so würde meines Erachtens die ersprießliche Verfügung des hohen Congresses total illudirt werden.

Daß bey der Rheinschiffahrt die Schiffsladungen nicht, wie sonst überall üblich ist, nach Tonnen und Lasten, sondern bis auf Centner genau sollen bestimmt werden, scheint auch, ohne irgend einen Nutzen zu gewähren, auf ein lästiges Detail und langweilige Expedition zu führen, welche weder dem liberalen Sinn der Congreßacte, noch der freyen Schiffahrt angemessen seyn mag, wenn gleich der Esprit de douane darin nicht zu verkennen ist. — Es mag nun aber der Flußzoll für die natürliche Schiffahrt, wie man will, bestimmt werden; so wird bey der künstlichen vermittelst Schleusen, allemal noch ein Schleusengeld hinzukommen müssen. Und wo ein Schiff in dem Hafen eines Uferstaates Schutz findet, es sey wegen Unwetter und Ueberschwemmung oder wegen Frost und Eis im Winter, da wird es auch ein Hafengeld zu entrichten haben. Die Bestimmung des Hafengeldes wird dem Ermessen des Uferstaats, welcher den Hafen erbauet

hat, zu überlassen seyn. Und wenn derselbe das Hafengeld nach der Regel erheben läßt, daß von fremden oder benachbarten Schiffen nicht mehr gefordert wird, als von den Schiffen eigner Unterthanen; so wird, dünkt mich, ganz im Geiste der Congreßacte verfahren, und Niemand wird die Abgabe verweigern. Was aber die Schleusengelder betrifft, so wird, wenn der schiffbar gemachte Fluß zu der in der Congreßacte bezeichneten Classe derer gehört, die zwey oder mehrere Staaten begrenzen oder durchstreifen, die Bestimmung der Abgabe von der gemeinschaftlichen Commission der bey solcher Schiffahrt interessirten Behörden zu ermäßigen und anzuordnen seyn.

§. 16.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, durch einige Bemerkungen die Flüsse näher kenntlich zu machen, auf welche die Congreßbeschlüsse eigentlich anzuwenden sind, welches auf die Eintheilung der Flüsse als Schiffswege führt. Zuvörderst ist denn zu merken, daß nur von schiffbaren Flüssen die Rede ist. Dies Wort ist nicht scharf bestimmt; es kann heißen, Flüsse, die wirklich beschiffet werden, oder die wenigstens fähig sind, Schiffe zu tragen, und die beschiffet werden würden, so bald einige Hindernisse, z. B. enge Brücken, Mühlen und Stauwerke, so eingerichtet sind, daß sie den Schiffen den Weg nicht länger versperren. Auch bestehende Stapelgerechtigkeiten oder übermäßige Schiffsabgaben kön-

nen Ursache seyn, daß ein an sich schiffbarer Fluß oder Flußstrecke bisher nicht frequentirt werden konnte. Endlich kann auch ein Fluß, der an sich noch nicht schiffbar ist, vielleicht durch Kunst künftig schiffbar gemacht werden, so bald man wahrnimmt, daß die Flußfahrt, vermöge der Congreßbeschlüsse, Aufnahme und billige Begünstigung findet. Die liberalen Gesinnungen, welche zum Besten der Völker aus diesen Beschlüssen des hohen Congresses hervorleuchten, scheinen keinen Zweifel übrig zu lassen, daß das Wort schiffbar hier im weitesten Sinne zu nehmen sey, und daß es alle jetzt und künftig schiff- und flößbare Flüsse, sie mögen es natürlich, oder durch Kunst geworden seyn, begreife, wenn sie übrigens zu der Classe von Flüssen gehören, die in der Acte bezeichnet worden ist. Zwischen den von Natur schiffbaren, und den durch Stauwerke schiffbar gemachten, wird auch kein anderer Unterschied des Fluß-Zolls statt finden, als daß für letztere dieser Zoll unter den Namen von Schleusengeld erhöht werden muß, wie bereits bemerkt worden.

Die Flüsse nun, auf welchen alle Handelsschiffe einer freyen Fahrt unter völkerrechtlicher Protection, in Gemäßheit der Congreßbeschlüsse, sich zu erfreuen haben, müssen nicht in dem Territorial-Bezirk eines einzigen Staats völlig begrenzt und eingeschlossen seyn, sondern sie müssen durch zwey oder mehrere Staaten, entweder sich erstrecken, oder sie als Grenze berühren, oder beydes zugleich thun. Jene können wir eigene, geschlossene

Flüsse (flumina propria, clausa) nennen, worüber dem Staate, in dessen Gebiete sie eingeschlossen sind, ohne Zweifel vollständige Hoheitsrechte zustehen, und worüber dem Anschein nach der Congreß nicht hat verfügen wollen oder können. Dergleichen sind z. B. die Moldau in Böhmen; die Oder, die Havel, Spree rc. im Königreich Preußen; die Oste, die Geeste, die Aller, die Leine im Königreich Hannover; die Stör, die Eyder im Herzogthum Schleswig-Holstein; die Hunte im Herzogthum Oldenburg u. s. f. in den übrigen Deutschen Staaten. Alle übrigen Flüsse hingegen, welche zwey oder mehrere Staaten absondern und ihnen zu Territorialgrenzen dienen, oder welche vom Ursprung ihrer Schiffbarfähigkeit bis zum Ausfluß in andere Flüsse oder ins Meer, durch mehrere Staaten ihren Lauf nehmen, würden, in Beziehung auf Schiffahrt, öffentliche, freye Flüsse (flumina publica libera) heißen. Hienach würde Frankreich wenige, England gar keine, freye, Holland hingegen lauter freye, gar keine eigene, Flüsse haben. Die Themse, die Garonne z. B. würden von andern Europäischen Völkern für geschlossen, der Tago, der Po, für frey zu halten seyn. Da aber diese Ausnahmen sonderbar und auffallend zu seyn scheinen, so möchte ich lieber vermuthen, daß die hohen Mächte entweder die Freyheit aller Europäischen Flüsse, die für Seeschiffe zugänglich sind, ohne Ausnahme resolvirt, oder auch Ihre Intention dasmal nur auf die innere Flußfahrt von Deutschland beschränkt

haben. Das erstere, weil es groß, weit umfassend ist, auf den unmittelbaren Uebergang zur Freyheit der Meere, der Seefahrt und Seehandlung führen, oder vielmehr diese als sich von selbst verstehend und anerkannt (per se manifestum) voraussetzen würde, wird man am liebsten wünschen; aber das letztere, daß nämlich nur die innere freye Fahrt auf Deutschen Flüssen beabsichtiget worden, kommt mir am wahrscheinlichsten vor. In diesem Fall möchten denn die freyerklärten Flüsse füglich freye Reichsflüsse, oder freye Bundesflüsse zu nennen, und wiederum in Classen vom ersten, vom zweyten und dritten ꝛc. Rang zu theilen seyn. Nämlich zum ersten Rang wären die Hauptflüsse zu zählen, die ihren Namen bis ins Meer behalten; deren sind nur wenige, z. B. die Weichsel, die Trave, die Elbe, die Weser, die Ems, der Rhein, die Donau. Die schiffbaren freyen Bundesflüsse des zweyten Ranges sind denn alle, welche in die nur gedachten Hauptflüsse sich verlieren; z. B. die Saale, die Stecknitz, der Main, der Neckar, die Mosel, der Inn und viele andere, in welche wiederum noch andere zum dritten Rang behörige schiffbare oder schiffbarfähige Flüsse sich ergießen. Diese Art Eintheilung der Flüsse, wenn sie auch sonst keinen sonderlichen Nutzen haben mag, kann wenigstens dazu dienen, daß man bey Unterhandlungen und Deliberationen sich besser versteht und verständiget, auch den verschiedenen Rechten und Pflichten bestimmte Grenzen gesetzt werden. Wenn z. B.

über einen Fluß vom dritten Rang gehandelt wird, so scheinen ordentlicher Weise nur diejenigen Staaten, die diesen Fluß ganz einschließen, dabey eine Stimme zu haben, und nicht die Uferstaaten des Flusses vom zweyten Rang, worin der befragte Fluß sich ergießt. Wird hingegen über einen Fluß vom zweyten Rang unterhandelt, so dürften dabey die Uferstaaten des Flusses vom ersten Rang auch nicht zu concurriren haben; aber wenn in den befragten Fluß ein anderer vom dritten Rang einmündet, der also rückwärts belegen ist, so werden die Uferstaaten des schiffbaren Flusses vom dritten Range eine gültige Stimme mit über den nächst unterhalb belegenen Fluß des zweyten Ranges haben. Was endlich die Unterhandlungen und Reglements über die schiffbaren Bundesflüsse vom ersten Rang betrifft, die sich unmittelbar ins Meer ergießen: so würden alle Staaten, welche damit in unmittelbarer Berührung sind, sie mögen unterhalb oder oberhalb belegen seyn, dabey zu stimmen haben, es sey nach Maaßgabe der Uferstrecken eines jeden Territorial Gebiets, oder rücksichtlich dessen, was ein jeglicher Staat in seinem Gebiete zum Besten der Flußschiffahrt veranstaltet hat und unterhält. Diese Ordnung des Verfahrens scheint wenigstens nach meinem geringen Urtheile, dem Geiste und den Buchstaben der erhabenen Congreßbeschlüsse analog zu seyn.

Alle schiffbare Flüsse nehmen landeinwärts in der Größe und Qualität ihrer Schiffbarkeit ab, und ihre

letzten Aeste und Zweige verlieren sich in seichte, halb-trockne Bäche, Rinnen und Quellen. Es entstehen daher in jedem Flusse und dessen Schiffahrtsbezirk mehrere natürliche Stapel- und Umladungsplätze, wovon der erste und wichtigste jederzeit unweit der Mündung, nicht weit von der See entfernt, und wo Fluth und Ebbe vorhanden, allemal innerhalb deren Grenzen ist. Wo nämlich die Seeschiffe nicht weiter landeinwärts können, und die aus der See kommenden Waaren in Flußschiffe, die aus dem Innern kommenden Waaren in Seeschiffe zur weitern Versendung verladen werden, daselbst ist der erste natürliche Stapel- und Umladungsplatz, und die Grenze zwischen Seefahrt und Flußfahrt. Weiter landeinwärts nimmt ferner die Größe des Fahrwassers im Hauptstrom bey jedem ansehnlichen Nebenflusse etwas ab, jedoch nicht so merklich in der Tiefe als in der Breite, und es können daher oft eben dieselben Flußschiffe, welche auf dem Hauptflusse üblich sind, auch die Flüsse vom zweyten Range befahren, wenn sie nicht aus andern Gründen, z. B. wegen verschiedener Bestimmung der geladenen Güter, nach verschiedenen Orten gezwungen sind, die Ladung zu brechen und in andere kleinere Flußschiffe überzuladen; oder auch, weil die Schiffer unbekannt mit dem Fahrwasser weiter aufwärts oder unterwärts, mit den Rechten und Abgaben, oder weil die Methode zu schiffen sich ändert, segeln und ziehen wechselt, zur weitern Fahrt sich nicht verpflichten wollen. Aus diesen Gründen sind meistens

bey den Confluenzen ansehnliche Flüsse vom ersten und zweyten Range, Niederlage- und Umladungsörter entstanden, und daraus mit der Zeit ansehnliche Stapel- und Handelsstädte hervorgegangen. Nicht nur die Grenzen zwischen See- und Flußschiffen, und zwischen großen und kleineren Flußschiffen, sondern auch die letzten Grenzen der Schiffahrt in jedem Flusse vom ersten, zweyten und dritten Range, wo der Wechsel des Waaren-Transports zwischen Schiffsgefäßen und Frachtwagen statt findet, geben natürliche, nothwendige Stapelörter, welche aber alle zusammen (wenn nicht irgendwo gerade ein Stromfall oder Cascade vorhanden ist) keineswegs durch die Natur so scharf bezeichnet sind, daß darin nicht eine freye Wahl von einigen Meilen weiter aufwärts oder unterwärts statt finden möchte. Um diese Wahl oder Willkühr zu beschränken, dem Handel und der Schiffahrt feste Stations- und Vereinigungspuncte, Ordnung und Regelmäßigkeit zu geben, haben die bequem gelegnen Stapelörter in frühern Zeiten sich Privilegien von Kaisern und Königen, oder von Päbsten und Bischöfen geben lassen, die so wohl für diese Oerter selbst als für die Handlung überhaupt gewiß sehr nützlich gewesen sind. Nicht nur Häfen und Magazine, Schiffbauereyen mit allen zu Expeditionen und Ausrüstungen nothwendigen Anstalten, sondern Associationen und Verbindung zu großen Unternehmungen, Ausbreitung und Beschützung des Handels sind daraus hervorgegangen. Aber nur zu lange hat man diese

ursprünglich heilsamen Privilegien einiger Oerter als Zwang und Einschränkung für andere, bestehen lassen. Wenn ein Staat seine öden Gegenden durch neue Colonien anbauen lassen und bevölkern will, so wird er sehr weislich den ersten Anbauern gewisse Privilegien und Begünstigungen ertheilen, welche länger bestehen zu lassen, als bis dahin, daß die Colonien zum festen Bestand, die Colonisten zu einem, den ältern Einwohnern gleichen Wohlstand gelangt sind, eine Ungerechtigkeit gegen die übrigen Gemeinden seyn würde. Dergleichen Privilegien sind also, wenn ihr Zweck erreicht worden, wenn sie anfangen für andere nachtheilig und ungerecht zu werden, zurück zu nehmen, wie solches jetzt in Ansehung der Stapelgerechtigkeit oder des Umladungszwangs, durch die hohen Congreßbeschlüsse geschehen, auch bereits am Rhein, in Betreff der Städte Mainz und Cöln, in Ausübung gebracht ist. Es haben auch die Stapelplätze von der Aufhebung des Zwangs und Herstellung der freyen Concurrenz nichts Nachtheiliges zu befürchten; Handlung, Spedition und Schiffsgewerbe bleiben allemal, wo Bequemlichkeit und Sicherheit in den Anstalten, und Billigkeit in den Abgaben sich findet; und nur diese letztere, die jedermann wünschen und sich gefallen lassen muß, ist es, welche durch Freyheit in der Concurrenz unverletzt erhalten wird.

Was nun noch die letzten oder höchsten Grenzen der Flußschiffahrt betrifft, nämlich wo sie in jedem Fluß von unten hinauf aufhört, oder von oben herunter an-

fängt, so werden diese im Allgemeinen nicht wohl zu bestimmen seyn. Um darüber gleichwohl ein Wort zu sagen, würde ich annehmen, daß, wenn ein Fluß beständig, auch in dürrem Sommer, fortströmt, und dabey das Flußbett nur 2 Ruthen zwischen den Ufern weit, und 4 Fuß tief ist, so mag er noch zu den schiffbaren gerechnet, und wenn er es nicht wirklich ist, leicht dazu gemacht werden. Wenn aber eines von diesen requisitis fehlt, z. B. der Fluß wäre kaum 12 Fuß oder 1 Ruthe breit, oder er wäre zuweilen ganz trocken, oder seine grünen Ufer wären nur 2 Fuß über das sandige Bette hoch; so würde er nicht für schiffbarfähig zu halten seyn. Die Schiffbarmachung würde nämlich in diesen Fällen einen ganz neuen Canal erfordern, dem es noch dazu nach der Vollendung an genugsamen Wasservorrath zur Schiffahrt fehlen möchte.

§. 17.

Ueber die Grenzlinien in Strömen.

Man wird bemerkt haben, daß in obigen Congreß-Beschlüssen zwar erwähnt worden, wie die schiffbaren Flüsse die Staaten trennen, folglich ihnen zu Grenzen dienen können. Dabey mag nun auch der Strom in Ausübung der Schiffahrt und Fischerey gar wohl als ein gemeinschaftlicher Fluß (fleuve commun) betrachtet werden; aber in Hinsicht auf Souverainetät kann die Grenze doch keine Fläche, wie die des Stroms, sondern sie muß eine Linie seyn, und so vermißt man die

Bestimmung, wie diese Grenzlinie soll gezogen werden. Am wahrscheinlichsten mag wohl der sogenannte Thalweg zu verstehen seyn, weil er in der bereits erwähnten Pariser Octroi-Convention über die Rhein-Schiffahrt, den 5ten August 1804, für den Rhein als Grenze festgesetzt, auch hier im 95sten Art. der Congreß-Beschlüsse, wo der Po zur Grenze bestimmt ist, la ligne de démarcation suivant le Thalweg de ce fleuve, ausdrücklich angeführt wird. Was hier Thalweg heißt, nennt der Italiener il filone del fiume, wofern es nämlich bedeutet, was wir Stromstrich, und bey schiffbaren Strömen auch Fahrwasser, die Franzosen fil de l'eau oder le courant, rücksichtlich der Schiffahrt auch la passe nennen. Vermöge der Congreß-Beschlüsse muß also entweder der Stromstrich als Grenze, oder auch angenommen werden, daß man die Grenzbestimmung stillschweigend übergehen, und den Uferstaaten selbst überlassen wollen.

Daß übrigens die Mittellinie des Stromes bequemer zur Scheidelinie in Ausübung der Jurisdiction und Polizey, auch den hergebrachten deutschen Flußrechten angemessen sey, ist oben, S. 21 bereits erwähnt; und insonderheit wird bey Theilung der Inseln, Anwüchse und verlassenen Flußbetten, meines Wissens bey allen Europäischen Flüssen die linea media fluminis als Determinatrix angenommen; also daß durch Einführung einer neuen Thalweggrenze alles, was in diesem Punct unter den Juristen längst entschieden ist, auf's

neue wieder verwirrt und streitig würde gemacht werden. Wer im mindesten noch den Vorzug der Mittellinie der Stromfläche als Territorialgrenze, bezweifelt, der versuche es einmal auf einen großen Strom von 50 bis 100 Ruthen breit, wie der Rhein, die Waal ꝛc. auf eine Strecke lang die Grenzlinie nach beyden Methoden, mit Strauchbaaken in dem Strom abzustecken: ich sage, der Stromstrich (Thalweg) als linea determinatrix werde ihn oft mehrere Ruthen breit, zuweilen total, in Ungewißheit lassen, ob die Grenze irgendwo in der Mitte, oder am linken oder am rechten Ufer zu nehmen sey; hingegen kann die Mittellinie ihn niemals eine Ruthe, nicht einen Fußbreit fehlen lassen, vorausgesetzt, daß Peilscalen vorhanden sind *), an welchen man die

*) Dergleichen Peilscalen oder Flußmesser sind am Rhein, und an dessen abgeleiteten Flüssen in Holland, bey allen Städten und Häfen vorhanden. Außer diesen Rheinmessern sind auch auf andern Deutschen Flüssen, z. B. auf der Weser zu Bremen und Minden; auf der Elbe zu Hamburg, Harburg, Magdeburg und vielleicht einiger Orten mehr, Flußmesser eingerichtet. Aber manche derselben bestehen in schlechten vergänglichen Brettern, und vieler Orten, wo sie seyn sollten, fehlen sie noch gänzlich. Dauerhaft construirt sind die Flußmesser nicht bloß von täglichem und jährlichem Nutzen, sondern nach Jahrhunderten und Tausenden können sie oft über die Geschichte des Flusses noch Auskunft geben. In Egypten hat man nach Herodots Zeugniß schon vor 2000 Jahren im Ufer des Nils dergleichen Nilmesser, theils in Gestalt gemauerter Brunnen, theils in Säulen, von dem Grunde

Höhe des Stroms und seinen mittlern Stand, der hiebey zur Basis dienen soll, wahrnehmen kann. Dies sollte bey Gesetzen und Verordnungen über Flüsse allemal erinnert werden, daß in dubio die mittlere Peilhöhe oder der mittlere Wasserstand zur Entscheidung dienen muß; sonst kommen die Richter, wenn ihnen das Deutsche Gesetz nicht klar ist, allemal auf die ihnen geläufigen Pandecten, auf den bordvollen Strom (plenissimum flumen) zurück, welches denn wegen ungleicher Höhe der Ufer manche Sache freylich sehr verändern und verwickeln kann.

§. 18.

Wie Fahrwasser und Schiffe nach einander zu reguliren sind.

Nach der Größe und Tiefe des Flusses, oder vielmehr nach der Geräumigkeit seines Fahrwassers, richtet sich die Größe der Schiffe; vorausgesetzt nämlich, daß das Fahrwasser an sich gut und untadelhaft sey. Wenn aber Schiffe von oben den Fluß herabkommend für das Fahrwasser in der untern Flußgegend zu groß erfunden werden, oder wenn sie unterhalb Untiefen antreffen, welche sie, ohne zu lichten (Güter in andere Fahrzeuge überzuladen) nicht passiren können: so ist dies ein Beweis, daß das Fahrwasser fehlerhaft ist, und vigore

---

des Flußbettes bis über die höchsten Anschwellungen aufgeführt; deren einige von Reisenden noch heutiges Tages gesehen werden. —

der Congreßacte von demjenigen Uferstaat, in dessen Gebiet die Untiefen sich befinden, verbessert werden muß. Ein Kennzeichen, daß der Strom gut regulirt, und das Fahrwasser untadelhaft sey, ist es, wenn die Tiefe der Stromrinne auf jeder Flußstrecke zwischen zwey einfliessenden Nebenflüssen sich gleich bleibt, bey jeder Confluenz aber ein wenig zunimmt, folglich das Fahrwasser unterwärts allmählig ein wenig tiefer wird; daß also alle Schiffe, die in der höhern Flußgegend fahren können, auch unterhalb kein Hinderniß finden. Wenn dies der Fall mit dem Fahrwasser ist, so wird es keiner Vorschrift über die Größe der Schiffe bedürfen. Denn weil nach Beschaffenheit der Umstände die Fracht bald in kleinern Schiffen, weil sie geschwinder fahren, bald in größern, weil sie mehr laden, am vortheilhaftesten ausfällt: so scheint es nicht rathsam, hierüber im allgemeinen etwas zu verordnen, sondern besser zu seyn, diese Sache der freyen Industrie der Schiffer und Rheder zu überlassen, welche bald diejenige Form und Größe der Schiffe ausfindig machen werden, die dem Commercium am zuträglichsten ist, wobey sie allezeit die meiste Fracht verdienen. Nur bey der regulirten künstlichen Flußfahrt kann und muß die Größe und Gestalt der Schiffe nach der Größe und Form der Schleusen, und der Tiefe des Fahrwassers, vorgeschrieben werden. Daß die Schiffe stark und dicht, und von oben gegen Nässe bedeckt seyen, sind die nothwendigen Bedingungen. Aber auch das ist nothwendig und bedarf öffentlicher

Verordnungen, daß die Ladungen der Schiffe auf eine Art verificirt werden, welche leicht und geschwind von statten geht, und jedem Schiffer eben so verständlich und begreifflich ist, als dem Zollbeamten oder Controleur, welcher diese Untersuchung verrichtet, damit der Schiffer selbst beurtheilen könne, daß er in den Zollgebühren nicht wegen Fehler in den Messungen und Berechnungen sey benachtheiliget worden. Hiezu ist denn vor allen Dingen erfoderlich, daß Münze, Maaße und Gewicht, allgemein bekannt und verständlich sey.

§. 19.

Ueber Münze, Maaß und Gewicht.

Die Conventions-Münze ist im größten Theil von Deutschland in Circulation, und wo sie es nicht ist, ist doch die Würdigung derselben gegen die gangbare Münze so bekannt, daß wenn man die Hebung des Flußzolls nach dem Conventionsfuß in Gulden und Kreuzer allgemein festsetzen wollte, daraus wohl keine Beschwerde entstehen möchte.

Zum Gewicht mag das Cöllnsche Pfund als das am allgemeinsten in Deutschland bekannte sich vielleicht am besten für die allgemeine Bestimmung und Convention über die Ladungen der Flußschiffe qualificiren. Es gilt an vielen ansehnlichen Handelsorten wirklich als Handels-Gewicht, oder weicht doch unbedeutend davon ab: z. B. in Achen, Antwerpen, und in ganz Flandern, in Berlin, Braunschweig, Frankfurt am Main und a.

d. Oder, Hildesheim, Leipzig und anderer Orten mehr, weicht das Handels-Gewicht nicht ¼ pCt. von dem Cöllnschen ab. Nächst dem Cöllnschen ℔ möchte vielleicht das Hamburger und Altonaer ℔ Handels-Gewicht zu empfehlen seyn, wovon das Hannöv. ℔ circa ½ pCt., das Holsteinische, Lübeckische, Meklenburgische und mehr andere nur ¼ pCt. differiren. Aber das Hamb. ℔ ist 3⅝ pCt. schwerer als das Cöllnsche. Man mag nun das letztere oder erstere, oder irgend ein anderes ℔, was dazwischen fällt, als Einheit bey den Schiffs-Ladungen gelten lassen, so wird man wünschen können, daß wegen Analogie und allgemeiner Usance bey der Seefahrt, in jedem Fall 4000 ℔ für eine Last gerechnet und dabey festgesetzt werde, daß es genügen soll, jede Ladung eines Flußschiffes bis auf eine ¼ Last genau zu verificiren. Die Fehler, welche hiebey in plus und minus begangen werden, compensiren sich vollkommen bey mehrern Schiffen oder auch bey einem und demselben Schiffe in wiederholten Reisen. Eine affectirte Genauigkeit von Centnern und Kilogrammen verursacht nur Mühe, Kosten und Zeitverlust, ohne daß jemand im Fortgang oder Wiederholung des Geschäfts irgend etwas dadurch gewinnen oder verlieren kann.

Zum L ä n g e n m a a ß bey den Verhandlungen über die Flußschiffahrt, in Bestimmung der Dimensionen der Flüsse und Schiffe, wird ohne Zweifel der r h e i n l ä n d i s c h e F u ß den Vorzug verdienen, weil er in manchen Deutschen Staaten als gemeines Maaß bereits im Ge-

brauch, überall bekannt, und von den Deutschen Gelehrten in wissenschaftlichen Rechnungen vielfältig angewendet ist. Auch ist die Eintheilung des rheinländischen Maaßes, die Ruthe in 12 Fuß, den Fuß in 12 Zoll, den Zoll in 12 Linien, so einförmig, bequem und faßlich, daß nicht leicht eine bessere zum Gebrauch im gemeinen Leben kann erfunden werden. Wird demnach das rheinländische Maaß bey der Flußschiffahrt angenommen, so können dabey 2000 Ruthen für eine geogr. Meile bey Zollwegen zu Wasser und Lande gerechnet werden, und es ist unnöthig, dabey auf kleinere Brüche, als ¼ Meile zu rechnen. Auch bey der Seefahrt wird die Minuten-Meile auf 6000 rheinl. Fuß, d. i. die geogr. Meile, deren 15 einen Grad machen, zu 2000 Ruthen rheinl. gerechnet. Weil der Flußzoll nach der Länge des Weges entrichtet, und von jedem Uferstaat in Proportion seines Ufers gehoben wird; so versteht es sich, daß, weil jeder Fluß zwey Ufer hat, also die Uferlängen doppelt größer sind, als der Schiffsweg, die Ufermeilen, welche jeder Uferstaat hat, mit 2 zu theilen, oder zu halbiren, sind, um den Weg zu bekommen, der zu verzollen ist.

Manche Stimmen, besonders jenseits des Rheins, werden vielleicht mehr für das Franz. Metermaaß als für das Rheinl. Maaß seyn, welches Metersystem in mehr gedachter Pariser Convention zwischen Deutschland und Frankreich angenommen ist, wo es Art. 95 heißt: les mesures et les poids. . . . sont ceux dont les bases ont été prises dans la nature, et qui sont

adoptés en france. Mich dünkt, die Franzosen müssen entweder selbst im sonderbaren Irrthum seyn, oder auch die Deutschen für sehr einfältig achten, wenn sie sich nicht entsehen, uns überreden zu wollen, ihr Meter sey aus der Natur genommen, und deshalb selbstständiger und allen andern Maaßen vorzuziehen. Die Wahrheit ist, daß zur Zeit, als die mesures republicaines, wie man das Metersystem anfänglich nannte, verfertigt wurden, der pied-de-Roi verhaßt war, dessen man gleichwohl sich bedient hat, um den Meter darnach abzuschneiden, auf 443 Linien dieses Fußes nebst einem Bruch, der bey jeder Gradmessung veränderlich wird erfunden werden. Hätte man ein Maaß aus der Natur nehmen wollen, so wäre zum Meter wohl nichts besser zu wählen gewesen, als die von dem vortrefflichen Huygens schon um das Jahr 1670 proponirte Länge eines Secundenpendels, welche jeder geschickte mechanische Künstler hätte berichtigen können, ohne aus seiner Werkstatt zu gehen. Aber anstatt den vernünftigen Vorschlag dieses berühmten Holländischen Gelehrten zu realisiren, verfiel man auf die extravagante Idee, den transcendenten Quadranten des irdischen Mittagskreises zum Probemaaß (Etalon oder échantillon) zu nehmen, nämlich dieser unbekannte Bogen soll 10 Millionen Theile haben, und ein Theil davon soll der Meter seyn. Das heißt doch wahrlich nicht, den Meter aus der Natur nehmen! Dies höchst unbekannte fremde Maaßsystem mit eben so fremden seltsamen Benennun-

gen scheint auch außerhalb Frankreich die vaterländischen Maaße hin und wieder verdrängen zu wollen. Wundern muß man sich insonderheit, daß die Holländer ihr einst so berühmtes Rheinländisches Maaß, welches von ihren eignen und auswärtigen berühmten Gelehrten und Künstlern bey neuen Entdeckungen und Berechnungen in der Physik, Astronomie, Navigation und andern Wissenschaften, so vielfältig angewendet, in Deutschland und in Norden bis in Rußland verbreitet und einheimisch geworden ist, diesem Metersystem scheinen aufopfern zu wollen, zum wenigsten ist bey Schiffszöllen und Schiffsmessungen das Metermaaß in Holland noch beybehalten. Jenen großen, um die Wissenschaften so sehr verdienten Holländischen Gelehrten Huygens, 's Gravesande, Muschenbroeck ꝛc. hat es gewiß nicht geahnt, daß ihre Enkel und Nachkommen je so gleichgültig gegen eine eigenthümliche, untadelhafte vaterländische Einrichtung seyn könnten, die auf Wissenschaft, Kunst und Gewerbe so wesentlichen Einfluß hat. Freylich fehlt es nicht an Leuten, die geschäftig sind, das neue Franz. Maaßsystem den benachbarten Regierungen zu empfehlen und aufzudringen. Vorzüglich scheinen die Zollbeamte, Douaniers ꝛc. sich dafür sehr zu interessiren.

In einem Rapport des ehemaligen Generaldirecteurs der Octroi der Rheinschiffahrt an die Commission zur Regulirung der Flußschiffahrt bey dem Wiener Congreß übergeben, heißt es, in Betreff der einzu-

führenden Maaße und Gewichte: „On estime que, „pour simplifier la perception (des droits) et la „faire effectuer Uniformement partout, il „serait avantageux de conserver ce systême (mé- „trique), généralement adopté sur le Rhin, dans „le nouveau traité.“ Der Herr General-Directeur wünscht also dies Maaßsystem durch ganz Deutschland u. s. w. eingeführt zu sehen. Adoptirt ward es bey der Pariser Convention gewiß von den Französischen Behörden und von den Octroibeamten; aber den Deutschen Behörden und den Bewohnern der Rheingegend ist es vermuthlich, und den Schiffern gewiß, aufgedrungen. Diese letztern, die doch vorzüglich bey dem Schifffahrtszoll interessirt sind, können unmöglich gern und freywillig, bekannte Maaße und Rechnungen gegen solche verwechselt sehen, die ihnen fremd sind und wovon sie nichts verstehen. *) Begreiflich kann auch das Cölln-

---

*) Man stelle sich z. B. einen Zollbeamten mit einem Deutschen oder Holländischen Schiffer in Unterredung vor: jener spricht von kilo, hekto und deka; der Schiffer versteht schlechterdings nichts davon, vermuthet vielleicht, der Zoll-Einnehmer spreche von dem Kiel, dem Heck und dem Decke seines Schiffes, bis dieser, wenn er dazu aufgelegt ist, dem Schiffer die Sachen erklärt, und ihm bedeutet, daß seine Worte griechisch, und einige griechische, lateinische und französische Wörter von seiner Function unzertrennlich sind. Dieser Umstand kann für den Zollbeamten die Vortheile haben, daß es ihm vielleicht schmeichelhaft seyn wird, sich wegen der höheren Einsicht bey dem Schiffer, mit welchem er Geschäfte abzumachen

sche *), und der rheinl. Fuß eben so einförmig überall eingeführt werden, als das Kilogramme und der Meter. Insonderheit haben die Fußmaaße den großen Vorzug, daß sie ohne irgendwo besonders aus der Natur entnommen zu seyn, dennoch so sehr natürlich sind, daß alle civilisirte und handelnde Nationen sich derselben von jeher bedient haben. Ruthe, Schritt, Elle, Fuß, Daumen oder Zoll (pertica, passus, cubitus, pes, pollex oder digitus) sind Benennungen, welche den Begriff von der damit bezeichneten Größe jederzeit mit sich führen und jedermann in jeder Sprache geläufig sind. Mehrere Erinnerungen gegen das Metersystem findet man in den Götting. Gelehrt. Anz. 64 St. d. 20sten April 1820.

Da ich versichern darf, daß kein Nationalhaß oder Nationalstolz bey diesen Bemerkungen gegen das Metersystem zum Grunde liegt, sondern meine Aeusserungen aus der innigen Ueberzeugung hervorgehen, daß die Einführung dieses Systems auf deutschen Flüssen, ohne irgend einen Nutzen oder Annehmlichkeit zu gewähren,

---

hat, mehr geachtet zu sehen; und zweytens, daß er aller Erörterung über das Geschäft, über Schiffmessung, Zollrechnung und Zollschein, wenn er dazu nicht Zeit und Lust hat, überhoben ist, indem der Schiffer unbekannt mit der Terminologie, und mit der Rechnungsart, unfähig ist, sich vernünftig darüber zu äussern. Dies mag denn auch wohl die Ursache seyn, warum die Octroi-Beamte sich für das Metersystem interessiren, wenigstens wüßte ich keine bessere Ursache anzugeben.

manche Verwirrung und Mißverständnisse, Schwierigkeit und Verzögerung in den Geschäften der Unterhandlungen, wie in der Verwaltung des Schiffszolls, hervorbringen, auch dem deutschen Publikum, (mit Ausnahme vielleicht einiger wenigen mathematischen Gelehrten und Zollbeamten) vorzüglich aber allen Fluß- und See-Schiffern, mißfallen werde: so hoffe ich, daß diejenigen, welche hierüber anderer Meynung seyn mögen, mir die freymüthige Aeusserung der meinigen zu Gute halten. Da ich es wagte, den rheinländischen Fuß, der auf den Punkt steht, aus den Rheinlanden selbst verdrängt zu werden, zur bürgerrechtlichen Aufnahme bey uns zu empfehlen, so habe ich es nöthig gefunden, dessen Vorzüge über das Meter Erwähnung zu thun, zumal der letztere noch immer gepriesen und empfohlen, und darauf mehr, als Recht ist, geachtet wird, wenn sich Niemand findet, der mit unpartheiischer Wahrheitsliebe ein Wörtchen dagegen laut werden läßt. Der französ. Fuß (pied-de-Roi) hat völlig gleichen, vielleicht noch größern Anspruch auf rühmliche Bekanntschaft und Anwendung in geographischen und nautischen Wissenschaften, aber er ist bey uns theils nicht so einheimisch als der rheinländische, theils weicht er in der Größe von den deutschen Fußmaaßen zu viel ab, und ist fast der größte von allen europäischen Fußen. Wenn unter mehrern größern und kleinern üblichen Maaßen eines zum allgemeinen Gebrauch soll gewählt werden, so scheint das von mittlerer Größe am besten dazu geeignet zu seyn, weil da-

bey in den übrigen die mindestmögliche Aenderung vorgeht. In diesem Punct würde der englische Fuß, der auch dem französ. und rheinl. in berühmten Beyspielen der Anwendung und in Allgemeinheit des Gebrauchs nicht nachsteht, den Vorzug verdienen, weil er von allen europäischen Fußmaaßen nahe genug die mittlere Größe hat. Alle drey haben, wie vielleicht alle andere Füße in Europa, die Duodecimaltheilung in 12 Zoll; und es mag, welcher Fuß man will, gewählt werden, so dürfte von der Weisheit unsrer vaterländischen Gesetzgebung zu hoffen seyn, daß vorzüglich das Bedürfniß des größern Theils, des gemeinen Mannes, Handwerkers und Krämers, dabey werde berücksichtiget und für das gemeine Leben die bequeme und leichte Duodecimaltheilung werde beybehalten werden. Den Astronomen, Navigateuren, Geometern und Feldmessern mag man gern die Decimaltheilung, die auf Bruchrechnung und Theilung ohne Ende führt, überlassen. Diesen ist die Decimalrechnung bequem und geläufig, und sie wissen es besser zu beurtheilen, wo und wie die fortlaufenden Brüche, der Genauigkeit und Wahrheit unbeschadet, können abgebrochen und die Divisionen geendet werden.

Erklärung

und

durch Zeichnung erläuterte Beschreibung

der

in obiger Abhandlung vorkommenden hydrotechnischen Ausdrücke,

von

E. W. Schuback, Wasserbau-Conducteur.

Tab. I. Fig. 1.

In Fig. 1. (Tab. I.) stellen die schattirten Linien A B, C D, die Krümmen des Flußthales vor, welche durch den Gang und die Lage der Gebirge bezeichnet werden, und Krümmen der ersten Art oder Thalkrümmen heißen. Sie sind in der allgemeinen Gestalt des Erdbodens begründet, und es würde ungereimt seyn, von der Veränderung oder Verbesserung derselben reden zu wollen. — Die punctirten Linien E F, G H, welche man sich an beyden Seiten des Flusses, die größten Krümmen berührend, denkt, sind die Krümmen der zweyten Art, oder die generalen Krümmungen der Flußbahn, welche gleichfalls durch Kunst nicht verändert werden können. — Endlich die speciellen Krümmen in der Linie I K L M etc. bis V, die häufig andere Richtungen annehmen, bilden das wirkliche Flußbett, und heißen Krümmen der dritten Art.

(S. pag. 3 und 4.) Diese letztern sind die einzigen, die sich durch die Kunst verändern lassen, und freylich hat die Veränderung derselben auch mit der Zeit Einfluß auf die Krümmen der zweyten Art, aber dies ist so unbedeutend, und wird erst nach Verlauf von sehr langer Zeit merklich, so daß in der Flußbaukunst nicht darauf Rücksicht genommen werden kann, und hier nur immer von den Krümmen der dritten Art gehandelt wird. Die bey e, f und g angedeuteten Durchstiche oder Verbesserungen der Krümmen sind so gewählt, daß wenn der Fluß die Grenze zwischen zwey Gebieten ist, jedes Gebiet eben so viel Terrain wieder erhält, als es verliert, oder daß die beyden Landzungen e und f am linken Ufer eben so groß sind, als die eine g am rechten.

Tab. I. Fig. 2.

Fig. 2 zeigt das Querprofil oder den Durchschnitt des Flußbettes (alveus), wo K C das eigentliche Strombett (lectum vel fundus fluminis), und H F K L, C D G M, die Ufer (ripae) sind, nämlich H F, D G sind die Uferbreiten (riparum latitudo v. margo legalis); F K, C D, die Uferböschungen (declivitas); und L K, C M, die Grundlinien (basis) des Ufers (S. pag. 6). Bey der Uferböschung ist das Verhältniß der Höhe zur Basis, wie 1 zu 2, so wie es ungefähr in der Figur statt findet, oder wie 1 zu 3; 1 zu 4 u. s. w., anzunehmen, je nachdem der Strom stark und reißend, oder auch so breit ist, daß Wind und Wellen die Ufer angreifen. A B ist die Linie des mittlern Wasserstandes in dem Flusse, I N die des niedrigsten, und das höchste Wasser kommt in der Linie F D mit den Ufern gleich.

Tab. I. Fig. 3.

Fig. 3 ist der Grundriß einer Flußkrümme, deren rechtes Ufer A E B bey E abbrechend, concav, zurücktretend ist; das linke C F D ist bey F anwachsend, convex und hervortretend; ersteres bildet bey E eine Bucht (sinus); letzteres bey F eine Landzunge (lingua). Die punctirten Linien M N, O P zeigen die Grenzen der Uferbreiten, oder dasjenige Land, welches von Rechtswegen zu dem Strome gehört. Die Linie a b c d e f, welche durch die größte Tiefe des Bettes in jedem Querschnitte bestimmt wird, heißt der Stromstrich (filum fluminis), der sich bey c in zwey Richtungen theilt, die hernach bey b sich wieder vereinigen, woraus denn mit der Zeit eine Insel entstehen kann. Die Linie g h i f aber ist die Mittellinie (linea media) des Stroms. (S. pag. 7, 9 und 114.)

Tab. I. Fig. 4.

Fig. 4 stellt einen vergrößerten Querschnitt in der Krümme fig. 3. H F E G vor, und zeigt, wie bey E das Ufer schartig und steil ist, hingegen bey F anwächst, und die Alluvion F K C, im Flußbett vorhanden ist. In der punctirten Linie C D müßte das abbrechende Ufer abgestochen werden, um die gehörige Gestalt des Profils wieder herzustellen; und von dem Puncte D wird alsdann die Uferbreite D G angerechnet. (S. pag. 40.)

Tab. I. Fig. 5.

Fig. 5 ist der Längsdurchschnitt eines Flusses; B D die Oberfläche des Wassers; und wenn A D eine Horizontallinie ist, so ist A B der Unterschied der Höhen des Punctes B und D, oder der Abfall (delapsus) des Stromes.

Tab. II.

Tab. II. Fig. 6.

Fig. 6 zeigt eine merkwürdige Verkrümmung der Mündung (ostium tortuosum) des Saaleflusses, welche man umständlicher in des Herrn Geh. Oberbaurath Funk Darstellung der wichtigsten Lehren der Hydrotechnik, Berlin 1820, findet. Wie diese Flußstrecke mittelst zweyer Durchstiche bey A und B, oder bey A und C, verbessert werden könnte, ist S. 19 und 20 angeführt.

Tab. II. Fig. 7.

Fig. 7 stellt eine Flußkrümme vor, wo A C die Sehne, und A B C der Bogen der Krümme heißt. Zwischen A B und A B C findet das Verhältniß 9 zu 10 Statt, als diejenige schwache Krümme, wobey, wie bey allen noch schwächern Krümmen, von keiner Geradmachung die Rede seyn kann.

Tab. II. Fig. 8.

Fig. 8 ist eine Schlangenlinie (serpentina), welche die größte Krümme enthält, die noch allenfalls für unschädlich kann angenommen werden. (S. pag. 17.) Es verhält sich hier nämlich A C zu A B C, wie der Durchmesser eines Cirkels zur halben Peripherie, oder ungefähr wie 2 zu 3, und es wird angenommen, daß die Serpentine aus mehreren sich gleichen Halbcirkeln besteht, die aus den Mittelpuncten G, H, K beschrieben sind, und in D, E, F zusammenstoßen. Da nun die aus G und K beschriebenen Cirkel von A C berührt werden, so sind A D und E C zwey Quadranten, also der Bogen A B C der ganzen Peripherie gleich. Ferner ist A C = G K = 2 D E, also A C : A B C =

$DE : DBE \quad 2r : r\pi$ oder ungefähr, wie 2 zu 3. Eben so bleibt auch in der 7ten Fig. und bey jeder andern Krümme, wenn die Segmente einander gleich sind, das Verhältniß der Sehne zum Bogen dasselbe, man mag die Sehne von den Wendungspuncten D, E, oder von den Scheitelpuncten A, C, ziehen. Die Wendungspuncte, wo der Strom in der Richtung seiner Bahn nicht fortgeht, sondern gleichsam einen Augenblick still steht, sind in der Figur durch die Buchstaben D, E und F fehlerhaft angedeutet. Man findet sie genau, wenn durch die Mittelpuncte der Curve G, H und K eine gerade Linie gezogen wird, welche alsdann die Serpentine in den Wendungspuncten schneidet. In allen übrigen Puncten der Serpentine geht der Strom nach der Richtung seiner Bahn vorwärts, jedoch schneller in den Scheiteln der Krümmen, als in den Schenkeln. Noch sind in dieser Figur bey x y, x y Deckwerke angedeutet, um das abbrechende Ufer gegen fernern Abbruch zu schützen.

Tab. II. Fig. 9.

In Fig. 9 ist A B C D der Entwurf eines Querprofils von einem schiffbaren Flusse, wo an der rechten Seite ein Ziehweg E F ist, der nach F zu etwas schräge abhängt, damit das Regenwasser in den Graben F G, und nicht in den Fluß ablaufe. Das Profil des Schiffs a b c d zeigt das Verhältniß seines eingetauchten Theils zu dem des Flusses, ungefähr wie 1 : 4. (S. pag. 57.)

Tab. II. Fig. 10.

In Fig. 10 sind A, B, C, D kleine Vorbaue (Buschköpfe) zur Befestigung des Ufers, deren Länge stromwärts nicht den 20sten Theil der Breite des Flus-

ses überschreiten darf, um nicht dem Ufer neben über E F schädlich zu werden. (S. pag. 34.)

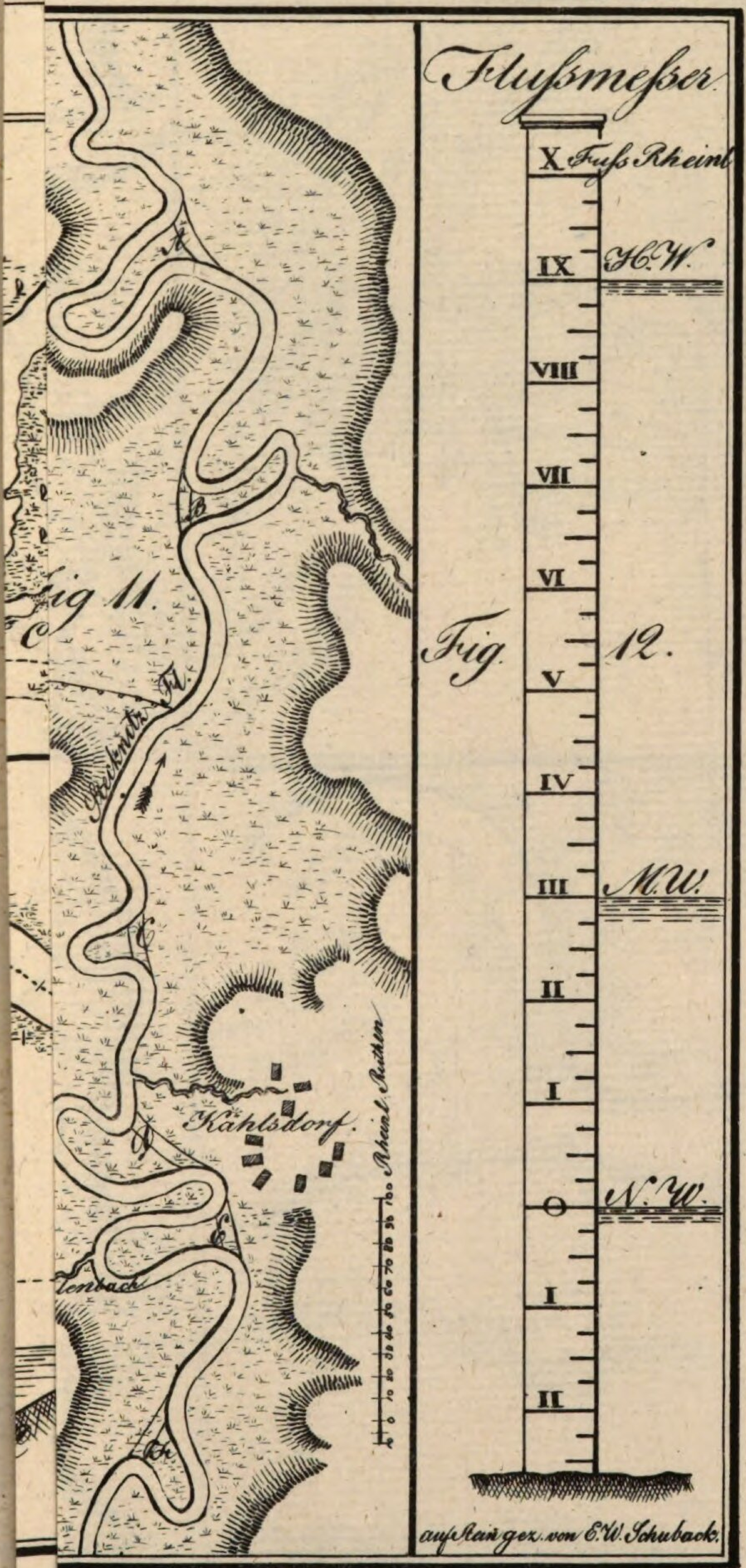
Tab. II. Fig. 11.

Fig. 11 stellt einen Theil des Stecknitzthales zwischen Mölln und Lübeck vor, welcher viele und zum Theil schädliche Krümmen enthält, die an den Stellen A, B, C, D, E und F nach den daselbst angedeuteten Linien durchstochen werden müßten. (S. pag. 20.) Diese Flußstrecke ist aus Hogrewe's Charte von der Stecknitz entlehnt.

Tab. II. Fig. 12.

Fig. 12 ist eine Peilscale oder Flußmesser (potamometrum v. mensura fluminis), um den jedesmaligen Wasserstand des Flusses daran wahrnehmen zu können. Die Eintheilung ist rheinl. Fußmaaß, von $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{4}$ Fuß. H W bedeutet den höchsten, M W den mittleren und N W den niedrigsten Wasserstand des Flusses, in welchem der Flußmesser aufgestellt ist. Diese Wasserstände müssen durch das Mittel aus vielen Beobachtungen bestimmt werden. Weil manche Flüsse von ihrem niedrigsten Stande bis zum höchsten 15 bis 20 Fuß oder mehr sich erheben, so muß in solchen Fällen der Flußmesser begreiflich verlängert, in jedem Fall aber in feste unwandelbare Mauern der Kajen, Brücken, Festungswerke, oder sonst an bequemen Orten eingehauen, oder auf Metallstangen getragen eingemauert werden, daß er in alle künftige Zeiten unverändert bleibe. So eingerichtet wird er sowohl für die Geschichte des Flusses als zur Verhütung und Entscheidung mancher Streitigkeiten nützlich seyn. (S. auch pag. 10 u. pag. 115.)

Tab. II.


Flußmesser
X Fuss Rheinl
IX
H.W.
VIII
VII
VI
Fig. 12.
V
IV
III
M.W.
II
I
0
N.W.
I
II
ig 11.
A
B
C
D
E
Kahlsdorf.
Rheinl. Ruthen
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
auf Stein gez. von E.W. Schuback.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Woltman, Reinhard,

Über das baurechtliche Verfahren bey Verbesserungen der Flüsse mit Hinsicht auf Beförderung der Flußschiffahrt ; Mit 2 Tafeln v. E. W. Schuback

Hamburg 1820

A.hydr. 88 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10060029-2